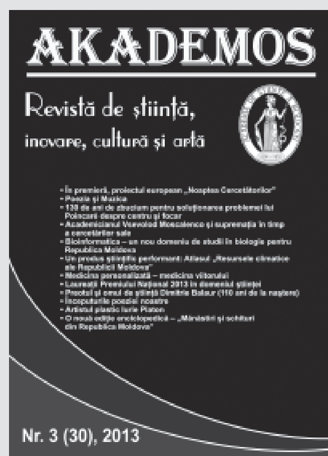
AKADEMOS

Revistă de ştiinţă,
inovare, cultură şi artă

Înregistrată la Ministerul Justiției la 25.05.2005, nr. 189.
Categoria B



Fondator:
Academia de Ştiinţe a Moldovei

***

Acest număr este ilustrat cu lucrări de Iurie Platon, din colecţiile Muzeului Naţional de Artă şi colecţii particulare

Adresa Redacţiei:
MD 2001
mun. Chişinău,
bd. Ştefan cel Mare 1
et. 4, birou 432
Tel.: (+373 22) 212381

www.akademos.asm.md
e-mail: akademos@asm.md
vcucereanu.asm@gmail.com

ISSN 1857-0461

Editat la Tipografia AŞM

CUPRINS

VOCAȚIA EUROPEANĂ A ŞTIINȚEI MOLDOVENEŞTI
Chişinăul, unul dintre 300 de oraşe ale lumii, în care s-a sărbătorit ştiința!












Republica Moldova are ştiință, are savanți de relevanță internațională!

Acad. Gheorghe Duca, preşedintele AŞM

Cu sprijinul continuu din partea Comisiei Europene, oamenii de ştiință moldoveni vor avea un acces mai larg la cercetarea de cea mai bună calitate.

Robert-Jan Smits, Directorul General
al DG Cercetare şi Inovare, CE

LUMINOASA „NOAPTE A CERCETĂTORILOR”

La 27 septembrie 2013, în premieră absolută pentru Republica Moldova, s-a dat startul unui proiect de amploare – „Noaptea cercetătorilor”, acțiune dedicată inovațiilor şi ştiinței. Evenimentul şi-a propus să sensibilizeze interesul maselor pentru cunoaştere, să refacă punțile între societate şi elitele ei intelectuale.

„Noaptea cercetătorilor” a îndemnat la imaginație şi curiozitate, aşteptându-i în scuarul AŞM pe toți cei care şi-au dorit să exploreze universul ştiinței. Savanții şi publicul larg şi-au dat întâlnire în orăşelul Ştiinței, unde au căutat, prin diverse jocuri, concursuri şi experimente, să descopere împreună partea de succes a cercetării moldoveneşti. Antrenată în diverse activități şi experimente distractive, toată lumea a avut posibilitatea unică să interacționeze cu ştiința şi inovația, să-şi regăsească vocația de investigator.

Evenimentul-premieră s-a desfăşurat sub înaltul patronaj al preşedintelui Parlamentului Republicii Moldova, Igor Corman, avându-i invitați la deschidere pe vicepremierul Tatiana Potâng, consilierul prezidențial dr. Mihai Şleahtițchi, reprezentanți ai UE, alți oficiali.

Exprimând plăcerea de a fi prezent la acest eveniment inedit, preşedintele Parlamentului, Igor Corman, a menționat că şi capitala noastră Chişinău, începând cu această zi, va participa la edificarea hărții ştiințifice a Uniunii Europene. Şeful Legislativului a catalogat cercetarea ca fiind o componentă extrem de importantă a procesului de propăşire a unei societăți, subliniind că nu poate să existe o țară modernă fără ştiință, fără inovare. Şi pentru că cercetarea este percepută ca un fenomen sofisticat, tainic, plin de mister, cercetătorii lucrând izolat în laboratoare, oficialul a subliniat că acest proiect european permite de a prezenta cetățenilor fața adevărată a savanților în special şi a ştiinței în general.

Preşedintele Parlamentului s-a bucurat să constate prezența mai multor tineri în orăşelul improvizat al Ştiinței. El şi-a dorit ca acest proiect să dea un impuls tinerilor să facă cercetări, să urmeze o carieră ştiințifică frumoasă. Legislatorul a exprimat certitudinea că evenimentul se va constitui într-un pas important făcut pe calea integrării plenare a comunității ştiințifice din Republica Moldova în comunitatea ştiințifică europeană, dorind viață lungă acestui proiect şi multe realizări frumoase.



„Nu poți miza pe integrarea europeană, dacă fiecare pas nu are o tălmăcire ştiințifică, dacă cetățeanul nu vede că la bază stau anumite raționamente, anumite argumente”, a declarat consilierul prezidențial, Mihai Şleahtițchi, care a adresat un mesaj în numele preşedintelui Republicii Moldova, Nicolae Timofti. El consideră că scientizarea conştiinței societale din Republica Moldova reprezintă o condiție primordială de mişcare a noastră spre comunitatea țărilor civilizate, iar acest eveniment, intitulat „Noaptea Cercetătorilor”, vine tocmai ca să-l apropie pe cetățean de omul care face ştiință. Este important ca între ei să apară o comuniune, o conexiune, o încredere mutuală. Mihai Şleahtițchi a adus sincere felicitări Academiei de Ştiințe a Moldovei pentru faptul că a primit accesul la acest proiect european, pentru că şi-a asumat responsabilitatea şi riscul de a organiza un asemenea eveniment.

În numele Guvernului Republicii Moldova şi în nume personal, pasionații de ştiință au fost salutați de vicepremierul Tatiana Potâng. „Este fascinant să înțelegem că în peste 300 de oraşe ale UE, concomitent cu noi, milioane de oameni sărbătoresc inovația, cercetarea, ştiința”, a remarcat oficialul.

Cu prilejul organizării primei „Nopți a Cercetătorilor” în Republica Moldova, un mesaj de salut a transmis şi reprezentantul Ambasadei Uniunii Europene la Chişinău. Oficialul european a subliniat că ştiința a schimbat viața tuturor şi astăzi nu ne putem imagina viața fără ştiință. UE este una dintre marile comuniuni care susține ştiința, dezvoltarea şi inovarea la toate nivelurile. Înaltul oaspete a menționat că Moldova este țară asociată PC7 şi participă cu succes la multe dintre proiectele acestui program,

încheindu-şi discursul prin a o cita pe remarcabila Marie Curie „Dacă cineva nu observă ceea ce s-a făcut, atunci altcuiva îi rămâne să sesizeze ce a rămas de făcut".

În calitate de reprezentant al segmentului universitar, acad. Ion Bostan, rector UTM, a felicitat publicul cu ocazia organizării „Nopţii cercetătorilor", care are loc în premieră în capitala ţării noastre. După cum a precizat rectorul UTM, însuşi faptul că printre cele 300 de oraşe europene selectate pentru a marca acest eveniment a fost ales Chişinăul denotă că aşteptările europenilor de la cercetătorii din Republica Moldova sunt mari. „Nu putem vorbi despre o societate bazată pe cunoaştere, dacă cercetarea nu va fi pusă în capul mesei", a menţionat academicianul, specificând că cercetarea este o componentă indispensabilă a procesului de formare profesorală a specialiştilor noştri.

„Faptul că dumneavoastră sunteţi toţi acum în scuarul AŞM dovedeşte că Republica Moldova are ştiinţă, Republica Moldova are savanţi de o relevanţă europeană! Da, Republica Moldova este prima ţară din cadrul Parteneriatului Estic asociată la PC7 al Uniunii Europene deja al doilea an", a declarat la deschiderea oficială a manifestării preşedintele AŞM, acad. Gheorghe Duca. El a exprimat mulţumiri Misiunii Europene care a depus mari eforturi pentru integrarea comunităţii ştiinţifice moldoveneşti în spaţiul ştiinţific european şi i-a felicitat pe toţi participanţii la acest proiect european care au venit să demonstreze că susţin ştiinţa, că universul îi interesează.

După inaugurarea orăşelului Ştiinţei, oficialii şi toţi cei prezenţi au vizitat pavilioanele institutelor de cercetare din scuarul AŞM, care şi-au prezentat cele mai frumoase realizări ştiinţifice, invitând, totodată, vizitatorii să ia parte la experimente neobişnuite şi demonstraţii despre misterele încă nedezlegate ale ştiinţei.

În „Noaptea Cercetătorilor", în afara laboratoarelor, ştiinţa a dezvăluit publicului în cele mai neconvenţionale moduri experimente chimice spectaculoase şi aplicaţii practice, a provocat la discuţii interactive despre schimbările climatice, chimia din corpul uman şi sângele artificial, laser, observaţii astronomice. Evenimentul a mai inclus tombole cu premii, defilări de modă etc. El a culminat cu un concert, susţinut de interpreţi din Republica Moldova şi România.

„Noaptea Cercetătorilor 2013" s-a desfăşurat sub egida Academiei de Ştiinţe a Moldovei, Centrului Proiecte Internaţionale şi Agenţiei de Logistică „Age Quod Agis", cu participarea instituţiilor de cercetare şi celor de învăţământ superior. Proiectul este susţinut prin fonduri europene, în cadrul Programului Cadru 7 al Comunităţii Europene pentru Cercetare şi Dezvoltare Tehnologică.

Eugenia Tofan
Centrul Media al AŞM

Mesajul lui Robert-Jan Smits, Directorul General al DG Cercetare şi Inovare, Comisia Europeană, cu prilejul organizării primei acţiuni „Noaptea Cercetătorilor" în Republica Moldova

Aş dori să profit de această ocazie şi să felicit Republica Moldova pentru organizarea primei „Nopţi a Cercetătorilor"! Sunt sigur că acest eveniment important, proiectat spre viitor, va atrage cercetători de perspectivă. Întrucât acţiunea are drept scop promovarea ştiinţei în societate, cercetătorii vor avea satisfacţia de a-şi prezenta rezultatele muncii lor tinerilor şi bătrânilor deopotrivă.

Am un sentiment de satisfacţie să văd că Republica Moldova a devenit tot mai implicată în comunitatea europeană de cercetare. În urma asocierii la Programul Cadru 7 al UE în 2012, au fost deja semnate peste 40 de acorduri de finanţare. Cu sprijinul continuu din partea Comisiei Europene, oamenii de ştiinţă moldoveni vor avea un acces mai larg la cercetarea europeană de cea mai bună calitate. Cercetătorii sunt centrul cercetării Europene, şi noi ne străduim să sprijinim dezvoltarea lor profesională şi să le oferim condiţii de muncă atractive.

Noul nostru Program-cadru de cercetare, Orizont 2020, va demara anul următor. El reprezintă o creştere substanţială a suportului UE pentru cercetarea fundamentală. Aceasta înseamnă că cercetătorii pot conta pe mai mult sprijin prin implementarea unor proiecte de colaborare, precum şi prin acţiunile Consiliului European de Cercetare şi cele ale Programului Marie Skłodowska Curie, care sunt orientate către finanţarea cercetătorilor şi agendei lor de cercetare.

Sunt foarte mulţumit să văd că Moldova a aderat la reţeaua EURAXESS, care va cuprinde tot mai mulţi cercetători din ţara dvs. în comunitatea europeană de cercetare.

În cele din urmă, sper ca toţi oamenii de ştiinţă care participă la „Noaptea Cercetătorilor" din Republica Moldova să se bucure de acest eveniment, să fie mândri de faptul ca aici vor avea posibilitatea de a prezenta rezultatele activităţii lor pentru întreaga societate. Comunitatea ştiinţifică din Republica Moldova serveşte drept sursă de inspiraţie pentru generaţiile viitoare şi sper la o cooperare a noastră continuă.

27 septembrie 2013, Bruxelles

M.MUNTEAN: „SUNT MÂNDRU SĂ PORT ÎNALTUL TITLU DE DOCTOR HONORIS CAUSA AL AŞM”



La 31 august 2013, de Sărbătoarea Naţională a Limbii, în cadrul unei reuniuni solemne, distinsului tenor Mihail Muntean i-au fost oferite însemnele de Doctor Honoris Causa al Academiei de Ştiinţe a Moldovei. La festivitate au participat membrii AŞM, membrii Asambleei, parlamentari, miniştri, reprezentanţi ai corpului diplomatic, cercetători, oameni de cultură şi artă.

Evenimentul a fost onorat de prezenţa ministrului Culturii Monica Babuc; ministrului delegat pentru românii de pretutindeni din cadrul Ministerului de Externe al României, Cristian David; vicepreşedintelui Academiei Române, acad. Marius Sala; Ambasadorului Extraordinar şi Plenipotenţiar al României în Republica Moldova, Marius Lazurcă.

Şedinţa a fost prezidată de preşedintele AŞM, acad. Gheorghe Duca, care a adresat distinsei asistenţe, corpului academic, întregii comunităţi de cercetare din ţară un mesaj de felicitare cu prilejul Sărbătorii Naţionale „Limba noastră cea Română”. „Pentru întreaga comunitate ştiinţifică, o astfel de sărbătoare este un indicator pregnant al faptului că Limba este cea mai importantă dimensiune a identităţii unui popor, alături de istoria neamului, tradiţii, cultură şi credinţă ortodoxă strămoşească”, a declarat preşedintele AŞM, îndemnând pe toţi, în măsura posibilităţilor şi funcţiilor pe care le deţin în societate, să-şi folosească cunoştinţele şi capacităţile pentru a-i conferi Limbii Române locul pe care îl merită în societate.

Cristian David, ministrul delegat pentru românii de pretutindeni din cadrul Ministerului de Externe al României a subliniat că Ziua Limbii Române, pentru prima dată, se serbează în anul curent şi în România. „Sentimentele pe care le încercăm astăzi sunt cu atât mai puternice, cu cât inimile românilor de pretutindeni bat la unison. Limba este cel mai important element de identitate al unui popor. De aceea, momentul redobândirii dreptului la propria limba este unul de semnificaţie istorică şi merită pe deplin să îl cinstim”, a declarat oficialul român.

La Academia de Ştiinţe a Moldovei, din 2004,



31 august 2013: Şedinţa solemnă a membrilor AŞM, consacrată Sărbătorii Naţionale a Limbii

Ziua Limbii Române se consemnează prin discursuri academice ţinute de importante personalităţi ale ştiinţei şi culturii. De data aceasta, tribuna academică i-a fost oferită proaspătului Doctor Honoris Causa Mihail Muntean, cu discursul „Poezia şi muzica”. Nu înainte însă de a se fi rostit în cinstea sa tradiţionalul Laudatio.

Dr. hab. Aurelian Dănilă, academician-coordonator al Secţiei Ştiinţe Umaniste şi Arte l-a definit pe Mihail Muntean drept o legendă vie a artei interpretative din Republica Moldova. Potrivit lui, interpretul este„ personalitatea emblematică a artistului realizat pluridimensional, fiind o stea de primă mărime a Operei Naţionale şi un solist îndrăgit şi aşteptat în cele mai redutabile bastioane ale lumii: Italia, Franţa, Germania, Federaţia Rusă, Marea Britanie, SUA, România…”,

Aurelian Dănilă a menţionat că ascensiunea maestrului spre zenitul carierei sale începe cu rolul Cavaradossi în Tosca. Melomanii de pe diverse meridiane l-au putut admira în versiunea ecranizată a operei, imprimată pe disc cu corul şi orchestra Teatrului Bolşoi. Cultivându-şi asiduu harul nativ, şi-a înscris în palmares şi alte roluri memorabile care i-au probat valoarea şi i-au adus notorietatea: Canio în Paiaţe, Manrico în Trubadurul, Riccardo în Bal Mascat, Calaf în Turandot, Turiddu în Cavalleria Rusticana, Pinkerton în Madame Butterfly, Radames în Aida, Don Alvaro în Forţa Destinului, Alfredo în Traviata, Otello în Otello, Don Joe în Carmen, Don Carlos în Don Carlos, Pollioni în Norma.

Conchistador victorios al scenei lirice, Mihail Muntean s-a afirmat deopotrivă şi pe scena de concert. Ca interpret cameral, şi-a adjudecat un vast şi divers repertoriu, care însumează atât creaţii ale autorilor autohtoni, cât şi mostre celebre din literatura universală.

Aurelian Dănilă a ţinut să menţioneze acea fericită îmbinare de daruri care l-au propulsat pe Mihail Muntean pe culmile cele mai înalte ale măiestriei profesionale. „Ne referim la farmecul şi frumuseţea timbrului vocal, admirabila tehnicitate a interpretării, permanent cizelată (inclusiv la „La Scala” din Milano), simţul muzical şi dramatic dezvoltat, dublat de o vastă cultură lirică. Spectatorul/auditorul de la noi şi în alte spaţii l-a singularizat atât pentru calitatea glasului, cât şi pentru acurateţe şi căldura intonării, pentru adeziunea la temperamentul personajelor cărora le-a dat viaţă, dar şi pentru detaşarea intelectuală în transpunerea caracterelor. Publicul de acasă şi din străinătate a fost sedus şi de o anume distincţie a evoluţiilor sale, de jocul de scenă echilibrat şi sobru, de ţinuta demnă şi elegantă”.

E firesc că o asemenea prestaţie artistică a fost răsplătită prin gratitudinea publicului şi a statului. Mihail Muntean este Cavalerul Ordinului Republicii, Artist al Poporului din URSS, Artist al Poporului din Republica Moldova, laureat al Premiului de Stat. Senatul Universităţii de Arte din Iaşi i-a conferit titlul de Doctor Honoris Causa şi i-a înmânat medalia de merit „George Enescu”. Cu titlul şi însemnele de Doctor Honoris Causa a fost învestit şi la Universitatea „Ovidius” din Constanţa. La capitolul „apreciere internaţională” se înscrie şi medalia „Giuseppe Verdi”, pe care a primit-o pentru propagarea muzicii genialului compozitor din ţara lui Garibaldi şi Leonardo da Vinci… Printre medaliile autohtone aflăm şi una inedită, sau cel puţin neaşteptată pentru interpret – medalia onorifică a Ministerului Afacerilor Interne.

Energia lui Mihail Muntean este inepuizabilă, consideră A. Dănilă. Maestrul împleteşte fructuos activitatea interpretativă cu cea pedagogică, păstorind (în calitate de profesor şi şef de catedră la Academia de Muzică, Teatru şi Arte Plastice) tinere vocaţii, viitoare glorii ale Operei Naţionale. În postura de dascăl, Mihail Muntean încurajează personalitatea studentului, caută să developeze potenţialul creator al fiecăruia, încearcă să racordeze principiile de instruire la diversitatea talentelor vocale pe care le descoperă şi le îndrumă. Mulţi dintre discipolii lui Mihail Muntean au ajuns la rampa succesului şi s-au lansat, la rândul lor, pe orbita consacrării.

În concluzie, A. Dănilă a spus: „Fenomenul Mihail Muntean mai aşteaptă să fie valorificat în toată complexitatea lui, cercetătorii urmează să pătrundă în „alchimia” nepreţuitului său dar şi să reliefeze aportul magistral al maestrului la propăşirea artei interpretative naţionale şi mondiale.

Înzestrat cu o indiscutabilă charismă, acumulând poate cel mai reprezentativ repertoriu solistic dintre toţi cântăreţii din stânga Prutului din ultimele patru decenii, format din peste 30 de roluri, Mihail Muntean a intrat în istoria culturii muzicale ca una din figurile exponenţiale ale teatrului liric şi vedetă incontestabilă a acestuia”.

„Cu siguranţă că azi trăiesc una dintre cele mai emoţionante zile din viaţa mea, simţind o adâncă mândrie pentru onoarea ce mi s-a acordat de a purta înaltul titlu de Doctor Honoris Causa al Academiei de Ştiinţe din Moldova”, a ţinut să sublinieze maestrul în discursul său festiv.

POEZIA ŞI MUZICA
(Gânduri neordonate)

Mihail MUNTEAN
Doctor Honoris Causa al AŞM

Excelenţa Voastră domnule Preşedinte al Republicii Moldova Nicolae Timofti! Stimate domnule Preşedinte al Academiei de Ştiinţe a Moldovei, academician Gheorghe Duca! Stimată doamnă ministru Monica Babuc! Stimaţi membri ai Academiei, doamnelor, domnişoarelor şi domnilor!

Astăzi e Ziua Limbii Române. Pentru mine limba română este o muzică. Se spune că poeţii sunt fericiţi când le vine muza. Cu siguranţă – cuvântul *muzică* provine de la cuvântul muză (nu insist să fiţi de acord cu mine!). Când citim poeziile lui Mihai Eminescu, Grigore Vieru, Dumitru Matcovschi, Nicolae Dabija sau Octavian Goga, nu numai *auzim*, ci şi *simţim* deosebita lor muzicalitate. Mai mult, textul poeziei imprimă muzicii un potenţial estetic dublu. Pe de o parte, ascultătorul beneficiază de savoarea sonoră a înlănţuirii sunetelor muzicale, iar pe de altă parte, el profită de semnificaţia cuvintelor poeziei care au o valoare triplă: muzicală, semantică şi emotiv-logică.

Fiecare din noi aude diferit melodia poeziei, muzica ei venită din inima poetului. Mulţi compozitori n-au putut rezista în faţa frumuseţii cantabile a limbii române. Versurile lui Eminescu „De ce nu-mi vii...", „Pe lângă plopii fără soţ" şi multe altele au devenit nemuritoare şi datorită faptului că sunt mereu cântate de tot românul. Pregatindu-mă pentru aceasta întâlnire cu Dumneavoastră, am răsfoit câteva cărţi despre Mihai Eminescu şi pentru a câta oară am rămas profund impresionat de marea dragoste a marelui poet pentru muzică. Asculta o doină, o romanţă, de multe ori cu ochii umezi de lacrimi pătrunzând cu sufletul în fiecare sunet, în fiecare cuvânt.

Eminescu este în perioada gazetăriei ieşene, un cronicar statornic în ceea ce priveşte Teatrul Liric, iar în cronicele sale din „Curierul de Iaşi" sunt prezentaţi foarte mulţi compozitori şi opere muzicale. Poetul comentează în termeni elogioşi în „Timpul" şi în corespondenţa sa cu Iacob Negruzzi concertele lui Pablo Sarasate şi face demarcaţie între artele plastice şi muzică. El manifestă, de asemenea, o mare admiraţie, alături de Pablo de Sarasate, şi pentru Palestrina şi pune preferinţele sale şi în seama eroului din romanul *Geniu pustiu*.

Viena şi Berlinul i-au prilejuit întâlniri cu operele lui Mozart şi simfoniile lui Beethoven, despre audiţiile cărora poetul se destăinuia cu deosebite emoţii prietenilor săi. „Muzica în poezia lui Eminescu – scria academicianul Constantin Popovici – e un component indispensabil, care se impune pe tot parcursul ei. Cu cât mai mult te apropii de poezia lui, cu atât culorile ei, ale poeziei, se împletesc într-o armonie muzicală de rară frumuseţe".

Şi într-adevăr, încărcătura sonoră e permanentă în poezia lui Eminescu: *Peste vârfuri trece luna, / Codru-şi bate frunza lin, / Dintre ramuri de arin / Melancolic cornul sună. / Mai departe, mai departe, / Mai încet, tot mai incet, / Sufletu-mi nemângâiet / Îndulcind cu dor de moarte. / De ce taci, când fermecată / Inima-mi spre tine-ntorc / Mai sunavei,dulce corn, / Pentru mine vreodată?*

Creaţia marelui nostru poet a fascinat de-a dreptul şi, se poate afirma fără exagerare, că nu există gen muzical, care să nu fie reprezentat ca având drept filon geniul lui Eminescu; de la larg răspândită romanţă şi cântecul clasic românesc, în vogă la începutul veacului, la spectacolul de operă şi balet, la muzica de cameră, la muzica simfonică.

Capodopera eminesciană *Luceafărul* rămâne cea mai ispititoare sursă de inspiraţie pentru compozitorii noştri. De la premiera operei *Luceafărul*, scrisă şi montată în 1921, la Opera din Cluj, de Nicolae Bretan, şi până în prezentarea câtorva tablouri din oratoriul balet *Luceafărul* de Gh. Dumitrescu la Ateneul Român, în cadrul centenarului, celebrul poem eminescian a mai dat titlul *Simfoniei a VII-a* de Wilhelm Berger, unui poem simfonic de Pascal Bentoiu, *Simfoniei a V-a cu cor* de Anatol Vieru şi alte opere.

Relaţia *Eminescu – muzică* se justifică la adevăratele ei dimensiuni prin cel puţin doua direcţii: extraordinara muzicalitate a versului eminescian şi fascinaţia valorii marelui Poet pentru compozitorii români, care s-au aplecat cu interes, respect şi pioşenie asupra cuvintelor sale vrăjite.

Pe acest Orpheu al literaturii noastre de multe ori îl numeau cântăreţ în loc de poet. Versurile *Şi dacă ramuri bat în geam*, *Pe lângă plopii fără soţ*, *Mai am un singur dor*, *Ce te legeni, codrule*, *De ce nu-mi vii* – au devenit cu adevărat cântece populare. Compozitorii Dima, Şorban, Schelleti, Musicescu, Caudella au creat melodii care cu timpul au fost considerate populare. Mai mulţi compozitori din Basarabia au scris pe versurile lui Eminescu: Coca, Zagorschi, Gurov, Rotaru, Mustea şi alţii.

O serie de creaţii ale academicianului Eugen Doga le-am interpretat şi eu, şi studenţii mei de la Academia de Muzică, Teatru şi Arte plastice. *De-aş*

avea şi eu o floare, *O, rămâi*, *Misterele nopţii*, *Prin nopţi tăcute* din ciclul vocal *Ochiul tău iubit*. Creaţia de vârf a lui Eminescu, *Luceafărul*, l-a inspirat pe Eugen Doga să compună baletul *Luceafărul*. Şi aici nu a rezistat compozitorul în faţa cuvântului, încredinţându-l sopranei, tenorului şi corului în această creaţie, aş spune, aproape vocal-simfonică.

Despre lied în creaţia lui Eminescu a scris cu mai mulţi ani în urmă Adriana Peicu-Moldovan (Bucureşti, Editura muzicală, 1977). Citez: „Nu ştim dacă greşim sau nu, dar experienţa liedului contemporan izvorât din poeziile lui Eminescu parcă ne determină să observăm că, oricum s-ar interpreta versurile marelui poet, ambianţa romantică pe care o respiră se face pretutindeni prezentă. E o constantă atât de adânc înfiptă în lumea poeziei, încât ea nicidecum nu poate fi ignorată. Dimpotrivă, oricum s-ar modela muzical, culoarea romantică îşi impune puternica amprentă, fiind naşterea unei expresii neoromantice care pare a fi caracteristică liedurilor inspirate din lirica lui Eminescu", am încheiat citatul. Precizăm că primele lieduri aparţin unui muzician de şcoală germană, Gheorghe Dima, printre cele mai valoroase numărându-se cele cinci creaţii pe versuri eminesciene, la sfârşitul secolului al XIX-lea: *Dorinţa*, *De ce nu-mi vii*, *Peste vârfuri*, *Şi dacă ramuri bat în geam*, *Somnoroase păsărele*. Prin ele, în cadrul întregii sale muzici vocale, compozitorul realizează o primă sinteză între elementul popular romantic, cântecul popular şi romanţa orăşenească.

Poeziile considerate romanţe, datând din anii de maturitate, par a se fi născut în imediata vecinătate a muzicii, în modul cel mai concret. George Călinescu remarcă: „Sunt în opera de maturitate a lui Eminescu câteva poezii pe care prin forma şi conţinutul lor e nimerit să le numim romanţe. Cam aşa le-au numit contemporanii, căci junimiştii le socoteau *cantabile* şi le cântau în cor".

Marele nostru poet naţional va inspira permanent compozitorii să creeze lucrări pe versurile sale, cu atât mai mult că „muzica prin fond şi prin formă, poezia lui Eminescu, după cum observa Garabet Ibrăileanu, nu mai are nevoie de niciun fel de melodie". *Când amintirile-n trecut / Încearcă să mă cheme, / Pe drumul lung şi cunoscut / Mai trec din vreme-n vreme. / De-asupra casei tale ies / Şi azi aceleaşi stele, / Ce-au luminat atât de des / Înduioşării mele.*

Îl voi cita şi pe profesorul, doctor Viorel Cosma, care la una din conferinţele bucureştene, consacrate operei lui Mihai Eminescu, a spus: „Pornind de la *poezia muzicii* din sufletul lui Eminescu, vom regăsi mai uşor *muzica poeziei* sale, cu lirismul cântecului de dor şi dramatismul baladei, cu ritmul jocului popular şi culoarea instrumentului tradiţional. Mai avem mult de a simţi în moştenirea eminesciană farmecul sonor al lumii în care a trăit – fascinat – genialul poet".

Nu pot să nu amintesc aici şi de marele nostru contemporan Grigore Vieru, a cărui slove sunt de fapt, după cum spunea Tudor Chiriac, „imnurile noastre de credinţă românească". Grigore Vieru a cântat în creaţia sa ceea ce avem mai sfint: **Mama, Dumnezeu, Eminescu şi Limba românească.**

Trei mari iubiri ce mă-ncălzesc / Viaţa-ntreagă / Măicuţa, Graiul părintesc, femeia dragă.

De câte ori cânt această romanţă de Gheorghe Mustea, mă trec fiorii.

Aproape 40 de cântece sunt scrise pe versurile marelui poet... *Pentru ea la Putna clopot bate, / Pentru ea mi-i teamă de păcate, / Pentru ea e bolta mai albastră, / Pentru limba, pentru limba noastră.*

Aş aminti astăzi şi de regretatul Dumitru Matcovschi, a cărui poezie cântată este o răscolitoare destăinuire sau o armă de luptă pentru demnitatea noastră naţională. Este un exemplu de adevărată poziţie civică în zilele noastre, care se vor mult mai clare. Din lipsă de timp mă voi opri aici, dar nu înainte de a-i mulţumi astăzi lui Alexei Mateevici pentru *Limba noastră*, vers aşezat cu multă iscusinţă pe muzica lui Alexandra Cristea şi cântat cu solemnitate şi dăruire ca Imn al ţării mele.

Ştiu că zilele acestea, în Academia de Ştiinţe, va avea loc Congresul Internaţional al Eminescologilor. Mă folosesc de ocazie, ca de la această înaltă tribună să urez mult succes organizatorilor evenimentului, tuturor participanţilor lui, fiind sigur că spusele Domniilor lor la acest forum vor completa ştiinţa eminescologică, ştiinţa despre creaţia celui mai luminat poet al neamului românesc.

Onorată asistenţă! Viaţa unui om este împresurată de întâmplări şi evenimente. Unele din ele frumoase, chiar şi foarte frumoase, altele îmbucurătoare, dar şi cele triste nu ne ocolesc. Sunt şi clipe fericite, pe care niciodată nu le poţi uita, pentru că se întipăresc în suflet pentru toata viaţa. Cu siguranţă că azi trăiesc una din cele mai emoţionante zile din viaţa mea, simţind o adâncă mândrie pentru onoarea ce mi s-a acordat de a purta înaltul titlu de Doctor Honoris Causa al Academiei de Ştiinţe a Moldovei.

Adânci plecăciuni în faţa Dumneavoastră!

Discurs ţinut cu prilejul conferirii titlului
de Doctor Honoris Causa al AŞM,
în cadrul şedinţei solemne consacrate
Sărbătorii Naţionale Limba Noastră.
31 august, 2013

EMINESCU ŞI „INIMA LUMII”

Academician ***Mihai CIMPOI***

„A-l cunoaşte mai bine pe Eminescu noi înşine şi a-l face mai bine cunoscut întregii lumi”, acest îndemn al marelui cărturar Constantin Noica, cel care l-a definit pe poet ca „omul deplin al culturii româneşti”, a constituit şi imperativul numărul unu al celei de-a doua ediţii a Congresului Mondial al Eminescologilor care s-a desfăşurat la Chişinău în zilele de 3-5 septembrie 2013 sub egida Academiei de Ştiinţe a Moldovei, Institutului Cultural Român „Mihai Eminescu” din Chişinău, Centrului Academic Internaţional „Mihai Eminescu” şi Ligii Culturale pentru Unitatea Românilor de Pretutindeni.

Valoarea naţională şi universală a lui Eminescu se impune cu toată evidenţa şi astăzi în condiţiile proceselor integraţioniste.

Celebra afirmaţie a lui George Călinescu din articolul de sinteză *M. Eminescu*, *poet naţional* (1964) îşi dovedeşte indiscutabila actualitate: „Universalitatea unui poet, când n-o confundăm cu efemera notorietate, este împrejurarea prin care opera sa, zămislită în timpul şi spaţiul pe care le exprimă, iese din limitele epocii sale şi ale ţării unde a luat fiinţă şi devine inteligibilă întregii umanităţi. Pentru cei care au evadat astfel din contingenţele imediate, noţiunile de clasicism, romantism pierd orice sens. Însă universalitatea fiind un punct cosmic al unei verticale pe pământ, iar nu o abstracţie, orice poet universal este *ipso facto* un poet naţional. Homer era grec, Dante florentin, Shakespeare englez, extirpaţi din opera lor ceea ce e concret etnic, sublimele îngustimi dacă vreţi, şi totul rămâne inert şi fără puls. Universalitatea este o inimă individuală, puternică şi sonoră ale cărei bătăi istorice se aud pe orice punct al globului precum şi-n viitor” (G. Călinescu, *Mihai Eminescu*, (*studii şi articole*), col. „Eminesciana” – 13, Iaşi, 1978, p. 248).

Ideea *europeană* este şi o *idee eminesciană*. Europa era văzută de autorul *Luceafărului* şi al *Scrisorilor* ca un „organism”, iar instituţionalizarea unei comunităţi europene într-o Ligă Spirituală continentală, propusă de el la 1870, a devansat de fapt constituirea Uniunii Europene.

„În mine bate inima lumii”, spunea într-o variantă a *Scrisorii I*, mărturisind o preocupare obsedantă de a rosti fiinţa umană în tot ce are ea substanţial, general.

La Congres au participat eminescologi, traducători şi editori din 10 ţări – participare care a demonstrat o reprezentativitate deosebită. Accentul, în dezbateri, s-a pus în special pe *modul în care e promovată opera eminesciană în diferite arealuri culturale* (prin traduceri, studii, cursuri universitare, prelegeri).

În cadrul dezbaterilor ce au vizat acest subiect important au vorbit acad. Eugeniu Doga, acad. Eugen Simion, prof. Kopi Kucuky (Albania), dr. Giuseppe Manitta (Italia), prof. Irfan Ünver Nasrattinoglu (Turcia), Tudor Nedelcea, prof. Victor Crăciun, prof. Adrian Dinu Rachieru, prof. Theodor Codreanu, prof. Florian Copcea, prof. Dumitru Copilu-Copillin, Ştefan D. Popa, prof. Lucia-Olaru-Nenati, acad. Vasile Tărâţeanu şi acad. Alexandrina Cernov (Cernăuţi), prof. Nicolae Georgescu, prof. Catinca Agache, Ivan Alexandrov (Bulgaria), prof. Viorel Dinescu, prof. Mihai Dorin, Marian Mărgărit, Mihai Sălcuţan, prof. Mihai Stan, George Coandă, Mircea Chelaru, Ioan Pavel, Mihai Chiriac, Mircea Radu Iacoban, Ioan de Hondol, Mihai Sultana Vicol.

Problemele concrete legate de traducerea operei eminesciene în diferite limbi au constituit un alt subiect important al dezbaterilor, la care şi-au dat concursul Mario Castro Navarette (Chile), care a lansat o culegere a sa de traduceri în limba spaniolă, apărută la Iaşi, Oleg Goncearenko (Ucraina), prezent cu volumul de traduceri *De la Eminescu până la mine*, Todur Zanet care a realizat o nouă versiune găgăuză a *Luceafărului*, Irfan Ünver Nasrattinoglu (Turcia), Dmitrii Karalis-Buzne (Federaţia Rusă), Dumitru Apetri care a analizat traducerile din ultimul timp realizate în limba ucraineană, poeta şi traducătoarea Miroslava Metleaeva. Cu acest prilej a fost lansat volumul bilingv româno-rus, apărut la editura Bibliotheca din Târgovişte, care include 60 de poeţi din Chişinău, Târgovişte şi Sankt Petersburg.

Au fost lansate câteva volume care vin să completeze cu noi contribuţii eminesciana actuală: *Eminescu* de Tudor Nedelcea, *Con-vieţuirea cu Eminescu* de Adrian Dinu Rachieru şi *Eminescu în perspectivă universală – reconstituiri şi restituiri* de Dumitru Copilu-Copillin.

Volumul lui Tudor Nedelcea adună sintetic toate studiile sale privind ideea şi istoria naţională (aşa-zisul „naţionalism”), „cugetarea sacră”, realsemetismul, destinele românilor de pretutindeni, alte aspecte importante ale publicisticii, din care a pregătit câteva ediţii.

Adrian Dinu Rachieru urmăreşte, într-un discurs polemic sclipitor, acţiunile de detractare şi minimalizare, de demitizare a personalităţii şi operei

poetului în timpurile noastre „caragializate”.

Culegerea de studii a lui Dumitru Copilu-Copillin se preocupă „atât de prezentarea instrumentelor de evaluare modernă (grila criteriilor universalității, metode matematice – cantitative de „aproximare” a calității-valorilor traducerilor şi ecourilor operei eminesciene în peste 80 de limbi, în raport cu valoarea originalului românesc), cât şi a celor peste 1000 de lucrări-argument ale autorilor înfrățiți cu Eminescu, cunoscuți traducători şi comentatori, români şi străini, promotori ai ideii de universalitate” (p. 14-15).

Academicienii Nicolae Dabija şi Valeriu Matei, profesorii Nicolae Georgescu, Adrian Dinu Rachieru şi Theodor Codreanu au vorbit despre personalitatea, opera critică şi activitatea prodigioasa culturală a lui Eugen Simion, cu prilejul împlinirii venerabilei vârste de 80 de ani. S-a subliniat în mod argumentat faptul că Eugen Simion este *o personalitate* cu toate atributele care țin de ea: amplitudine (şi completitudine a spiritului), crearea unui model de existență şi a unei filozofii de existență, slujirea fidelă a Adevărului, operarea cu sisteme, darul de investigare monografică şi de cuprindere a întregului spațiu cultural românesc. Datorăm lui Eugen Simion şi o bună conlucrare academică, în special în ce priveşte *Dicționarul general al literaturii române*, susținerea adevărului științific despre limbă şi istorie ş. a.

În deschiderea Congresului, acad. Gheorghe Duca, preşedintele AŞM, a lansat ideea edificării unui monument al Limbii Române la Chişinău. Consilierul Mihai Şleahtițchi a dat citire mesajului de salut al lui Nicolae Timofti, preşedintele Republicii Moldova.

Rezoluția Congresului a fixat necesitatea constituirii unei Asociații Internaționale „Mihai Eminescu”, a elaborării unei „Eminesciane antologate”, care să sintetizeze traducerile şi ecourile operei poetului.

S-a menționat înaltul nivel ştiințific al Congresului şi s-a exprimat încrederea unanimă că opera şi personalitatea lui Eminescu sunt un factor-forte valoric în cadrul proceselor integraționiste care au loc în lume şi în Europa.

REZOLUȚIA CELEI DE-A DOUA EDIȚII A CONGRESULUI MONDIAL AL EMINESCOLOGILOR

Participanții la cel de-al doilea Congres Mondial al Eminescologilor, care şi-a desfăşurat lucrările la Chişinău în zilele de 3-5 septembrie 2013 sub egida Academiei de Ştiințe a Moldovei, Centrului Academic Internațional „Mihai Eminescu” şi Institutului Cultural Român „Mihai Eminescu” din Chişinău au luat în dezbatere modalitățile în care este promovată opera şi personalitatea lui Eminescu în diferite arealuri culturale (prin traduceri, studii, cursuri universitare, prelegeri, prezentări în marile dicționare lexicografice).

S-a constatat necesitatea imperioasă de sistematizare a acestora prin realizarea, între altele, a unei „Eminesciane antologate”, în care să se aplice grila criteriilor universalității, metodele matematico-cantitative de „aproximare” a traducerilor şi ecourilor operei eminesciene în peste 80 de limbi şi în lucrările a peste 1000 de traducători şi exegeți.

Au fost lansate şi supuse analizei noi studii, traduceri apărute în spaniolă, italiană, rusă, albaneză, ucraineană, turcă şi găgăuză.

Participanții la Congres au adus un omagiu colegial academicianului Eugen Simion cu ocazia împlinirii venerabilei vârste de 80 de ani. Cu acest prilej a fost lansat studiul monografic al acad. Mihai Cimpoi *Modelul de existență Eugen Simion*.

S-a vorbit despre necesitatea:

a) constituirii unei Societăți internaționale a eminescologilor;

b) publicării materialelor Congresului într-o culegere aparte;

c) organizării unei noi ediții a Congresului în septembrie 2014 la Chişinău şi a unor simpozioane în alte oraşe ale lumii.

S-a menționat înaltul nivel ştiințific al Congresului şi accentul prioritar pus pe analiza concretă a studiilor şi traducerilor apărute în mai multe țări.

S-a manifestat încrederea în rolul deosebit al promovării operei şi personalității lui Eminescu în cadrul proceselor integraționiste care au loc în lume.

Rezoluția a fost adoptată unanim în ziua de 4 septembrie 2013, Chişinău

AŞM, GAZDA SIMPOZIONULUI INTERNAŢIONAL HUMBOLDT KOLLEG

Academia de Ştiinţe a Moldovei a găzduit, în zilele de 13-16 septembrie 2013, Simpozionul internaţional ***Humboldt Kolleg: Societatea bazată pe cunoaştere: influenţa reciprocă şi interferenţa dintre ştiinţă şi societate***.

Evenimentul a întrunit renumiţi savanţi din Germania, Marea Britanie, SUA, Rusia, Turcia, Ucraina, Polonia, Ungaria, Bulgaria, Slovenia, Italia, Franţa, Lituania, Belarus, România şi Republica Moldova. Printre organizatori s-au numărat Institutul de Inginerie Electronică şi Nanotehnologii „D.Ghiţu" al AŞM, Universitatea Academiei de Ştiinţe a Moldovei, Institutul de Fizică Aplicată al AŞM, Asociaţia Societăţilor Tehnico-Ştiinţifice din Moldova, Humboldt Club Moldova. La inaugurarea lucrărilor forului ştiinţific internaţional a participat preşedintele AŞM, acad. Gheorghe Duca, prim-vicepreşedintele AŞM, acad. Ion Tighineanu, Ambasadorul Extraordinar şi Plenipotenţiar al Germaniei în Republica Moldova, Matthias Meyer.

În cadrul reuniunii ştiinţifice şi-a desfăşurat lucrările Simpozionul „NANO–2013", ajuns la cea de a V-a ediţie. Timp de trei zile, participanţii au dezbătut subiecte privind problematica NANO, precum nanotehnologiile, domeniu în care savanţii din Republica Moldova colaborează fructuos cu cercetători din alte ţări. Au fost discutate noi modalităţi, forme, oportunităţi de cooperare regională şi europeană, accentul major fiind pus pe relaţia cu Germania, ţară care a dat lumii o asemenea personalitate ştiinţifică remarcabilă precum Alexander fon Humboldt. Cea mai mare structură ştiinţifică de pe mapamond, Fundaţia germană „Alexander von Humboldt", finanţează cercetările reprezentanţilor elitei ştiinţifice din întreaga lume. Mulţi tineri savanţi, inclusiv din Republica Moldova, au trecut prin această importantă şcoală de cercetare, beneficiind de bursele şi sprijinul ei. Unul dintre aceştia, directorul simpozionului şi preşedintele Humboldt Club Moldova, membrul corespondent al AŞM, profesorul universitar Anatolie Sidorenco, în miez de septembrie tocmai rotunjise vârsta de 60 de ani. Cu acest prilej, **m. cor. Anatolie Sidorenco a fost desemnat cu cea mai înaltă distincţie a AŞM, Medalia „Dimitrie Cantemir".**

La Simpozion tradiţional au participat reprezentanţi ai Asociaţiei DAAD (Deutscher Akademisher Austausch Dienst) – ai Serviciului german pentru schimbul academic, Consiliului german pentru Cercetare, Ministerului Federal al Educaţiei şi Cercetării – structuri care de-a lungul anilor au alocat burse şi au susţinut financiar diverse proiecte ale tinerilor pasionaţi de ştiinţă. Circa 10 tineri din Moldova au susţinut tezele de doctor la diverse universităţi ale Germaniei, echipele noastre de cercetători pe parcursul anilor obţinând mai multe donaţii de echipament ştiinţific din Germania.

În cadrul Simpozionului **au fost înmânate însemnele de Doctor Honoris Causa al AŞM prof. Helmut Schwarz, preşedinte al Fundaţiei „Alexander von Humboldt"**, savant cu renume mondial în domeniul chimiei moleculare. În tradiţionalul Laudatio, dat citire de către m. cor. Anatolie Sidorenco, au fost punctate jaloanele principale ale vieţii



Profesorul Boguslaw Buszewski, preşedintele „Humboldt Polonorum" şi m. cor. Anatolie Sidorenco, preşedintele „Humboldt Club Moldova"



Prof. Helmut Schwarz, preşedintele Fundaţiei „Alexander von Humboldt", Doctor Honoris Causa al Academiei de Ştiinţe a Moldovei

distinsului savant german. El a subliniat că Academia de Ştiinţe a Republicii Moldova este deosebit de onorată să-şi poată exprima admiraţia şi preţuirea faţă de acest mare savant al zilelor noastre care este Prof. Helmut Schwarz.

După cum a menţionat raportorul, Prof. Helmut Schwarz s-a născut la 6 august 1943. După finalizarea studiilor în chimie, în anul 1972, la Universitatea de Tehnologii din Berlin, obţine titlul de doctor, cu doi ani mai târziu – titlul de doctor habilitat şi în 1978 i se conferă titlul de Profesor în chimie.

A activat în calitate de profesor invitat la un şir de instituţii de cercetare peste hotarele ţării, cum ar fi Cambridge (Marea Britanie), Ierusalim şi Haifa (Israel), Lausanne (Elveţia), Canberra (Australia), Innsbruck (Austria), Paris şi Strasbourg (Franţa).

Este autor a peste 900 publicaţii ştiinţifice, a prezentat peste 900 lecţii invitate la diverse reuniuni internaţionale. A desfăşurat o vastă activitate redacţională. De-a lungul a aproape trei decenii (1983-2010) a fost redactor al revistei *International Journal of Mass Spectrometry*, iar în perioada 1990-1994 – redactor al revistei *Chemische Berichte*. Totodată, a fost şi este membru al Comitetelor de redacţie a diferitor reviste, printre care se numără: *Mass Spectrometry Reviews* (1990-2003), *Helvetica Chimical Acta* (1992-2002), *Advances Physical Organic Chemistry* (2002 -), *Journal of the American Chemical Society* (2007 -).

Asistenţa a fost informată, că în urma unei activităţi ştiinţifice extrem de actuale şi valoroase, Prof. Helmut Schwarz i s-au acordat numeroase premii: Premiul Otto Bayer pentru Chimie (1989), Premiul Gottfried Wilhelm Leibniz al Fundaţiei Germane de Cercetare (1989), Premiul Max Planck al Fundaţiei Alexander von Humboldt (1991), Medalia în Aur J.J. Thomson al Societăţii Internaţionale al Spectroscopiei de Masă (1994), Premiul Lise Meitner – Alexander von Humboldt al Ministerului de Ştiinţe din Israel (1997), Medalia Liebig al Societăţii de Chimie din Germania (1998), Medalia în Aur Prelog al Institutului Federal Elveţian de Tehnologie din Zurich (2000), Premiul F. H. Field şi J. L. Franklin al Societăţii Americane de Chimie (2001), Premiul Otto Hahn pentru Chimie şi Fizică (2003), Premiul Erwin Schrödinger (2008), Medalia Blaise Pascal în Chimie al Academiei Europene de Ştiinţe (2011), Crucea Federală de Merit în rang de Ofiţer a Republicii Federale Germane (2011) şi Medalia Lichtenberg al Academiei de Ştiinţe din Göttingen (2012).

Prof. Helmut Schwarz a fost unul dintre primii membri noi ai Academiei de Arte şi Ştiinţe din Erfurt după redeschiderea ei în anul 1991. Este membru al Academiei de Ştiinţe din Germania (Leopoldina), Academiei Europaea (Londra), membru corespondent al Academiei de Ştiinţe din Göttingen, membru de onoare al Societăţii Educaţionale a Republicii Cehe (Praga), membru al Institutului de Informaţii Ştiinţifice a Bazei de date cu Cercetători cu cel mai înalt număr de citări, membru al Academiei de Inginerie din Germania, membru al Academiei de Ştiinţe din Estonia (Tallinn), membru al Academiei Europene de Ştiinţe şi Arte (Salzburg), membru al Academiei Europene de Ştiinţe (Liège), membru al Academiei Americane de Arte şi Ştiinţe (Cambridge), precum şi membru al Academiei Naţionale de Ştiinţe (India).

Prof. Helmut Schwarz este unul dintre fondatorii Academiei de Ştiinţe şi Umanistică Berlin-Brandenburg, unde a ocupat funcţia de vicepreşedinte în perioada 1998-2003. Institutul de Tehnologie TECHNION din Haifa (Israel), Universitatea Hebrew din Ierusalim (Israel), Institutul de Ştiinţe Weizmann din Rehovot (Israel), Universitatea din Innsbruck (Austria), Institutul Federal Elveţian de Tehnologie din Zurich, Universitatea „St. Kliment Ohridski" din Sofia, Universitatea Hanyang din Seul i-au acordat titlul onorific de Doctor Honoris Causa.

Din 2008, Prof. Helmut Schwarz este preşedintele Fundaţiei „Alexander von Humboldt". Titlul de Doctor Honoris Causa al Academiei de Ştiinţe a Moldovei i s-a acordat pentru contribuţia esenţială la promovarea şi dezvoltarea ştiinţei, precum şi pentru sprijinul activ şi de lungă durată al cercetării din ţara noastră.

Cu puţin timp în urmă, Fundaţia „Alexander von Humboldt" a oferit în dar Universităţii Tehnice a Moldovei un valoros echipament destinat cercetărilor în domeniul nanotehnologiilor. Pe agenda Fundaţiei sunt şi alte acţiuni de colaborare cu cercetătorii moldoveni, deosebit de importante pentru integrarea ţării noastre în spaţiul european de cercetare, pentru asigurarea excelenţei în cercetarea autohtonă şi participarea cu succes a savanţilor noştri la realizarea proiectelor din cadrul programelor comunitare, finanţate de Comisia Europeană.

Eugenia Tofan,
Centrul Media al AŞM

130 DE ANI DE ZBUCIUM PENTRU SOLUȚIONAREA PROBLEMEI LUI POINCARÉ DESPRE CENTRU ŞI FOCAR

*Academician **Mitrofan CIOBANU***
Universitatea de Stat din Tiraspol
Tatiana ROTARU
Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare

130 YEARS OF THE EFFORT IN THE SOLVING OF THE POINCARÉ'S CENTER-FOCUS PROBLEM

Summary: It is well known that many mathematical models use differential equation systems and apply the qualitative theory of differential equations, introduced by Poincaré and Liapunov. One of the problems that persists in order to control the behavior of systems of this type, is to distinguish between a focus or a center (the center-focus problem).

The solving of this problem goes through the computation of the Poincaré-Liapunov constants. In the case of polynomial right-hand sides it follows from Hilbert's theorem on the finiteness of bases of polynomial ideals that in this sequence only finitely many are essential and that the remaining ones are consequences of them. Hence, this problem is divided in two parts: in the first, to estimate the number of essential constants; in the second, to determine the minimal upper border of the indexes of a complete system of essential constants. The first part is called the weak center-focus problem.

The problem of exitimation the maximal number of algebraically independent essential constants is called the generalized center-focus problem. Recently M. N.Popa and V. V. Pricop have solved the generalized center-focus problem. The present article contains: some moments related to the history of the center-focus problem; the contribution of the Sibirschi's school in the solving of the center-focus problem; methodological aspects of the Popa – Pricop solution of the generalized center-focus problem.

The problem of the estimation of the minimal upper border of the indexes of a complete system of algebraically independent essential constants is open. Another open problem consists on determining what differential systems are integrable.

Keywords: Poincaré-Liapunov constants, center-focus problem, generalized center-focus problem.

1. Din istoria matematicii

A vorbi despre matematică sau despre matematicieni este o provocare cu riscul de a rămâne neînțeles sau chiar respins din start. Au apus vremurile când disciplinele de cercetare nu erau constituite strict, iar dialogul dintre reprezentanții lor era un mod normal de existență şi colaborare. Dar secolul al XIX-lea a adus civilizației umane mai multe descoperiri surprinzătoare. O mare parte dintre ele constituie rezultatul analizei logice a fenomenelor sau a celei matematice: Gauss a descoperit prin calcul asteroizii Ceres, Palass, Vesta, Iunona; Galle, de asemenea, în baza calculelor a identificat planeta Neptun (1846); Mendeleev, pornind de la masa atomică, a sistematizat elementele chimice şi a anticipat existența multora noi; Schliemann, în baza descrierilor lui Homer, a determinat locul amplasării Troiei etc. Anume cercetările matematice au contribuit la rezolvarea unui şir de probleme, care au frământat mințile savanților timp de aproape 2500 de ani, începând cu Platon, Aristotel, Euclid, Arhimede, precum şi la crearea a noi discipline în domeniu.

La începutul secolului al XX-lea matematica a proliferat într-atât, încât ea s-a transformat, vorbind la figurat, într-un Regat al Universului Ştiinței, deşi acest cuvânt din greacă înseamnă „învățare", „studiu", „ştiință". Considerăm incontestabil faptul că ştiința este şi o artă, o artă a profunzimii şi a forței cugetului uman. Puțin mai înainte, în sec. al XIX-lea, genialul matematician francez Henri Poincaré (1854-1912) a creat noi domenii de cercetare, ca topologia, teoria calitativă a sistemelor dinamice etc.

Dezvoltarea matematicii în România a avut legături adânci cu opera şi activitatea lui Poincaré: a fost membru al Comisiei la susținere a tezelor de doctorat la mulți matematicieni şi fizicieni de performanță ca Nicolae Coculescu, Gheorghe Țițeica, Anton Davidoglu, Dragomir Hurmuzescu, Dimitrie Pompeiu, Constantin Nicolau şi alții. Prin metode cantitative, Spiru Haret demonstrase instabilitatea Sistemului Solar. Abordarea calitativă, precum şi într-un cadru mult mai extins, l-a condus pe Poincaré la confirmarea acestui fapt. Rezultatele teoriei KAM (Kolmogorov - Arnold - Moser) au arătat că Sistemul Solar se află într-o stare de *stabilitate relativă*. Ca rezultat al acestei cooperări fructuoase cu cercetătorii români, Henri Poincaré a fost distins cu titlurile onorifice de Doctor Honoris Causa al Universității Kolosvar (Cluj) şi de membru de onoare al Academiei Române (1909).

Henri Poincaré [16] a formulat o serie de probleme, soluționarea cărora determină dezvoltarea în

continuare a ştiinţei. O ştire senzaţională, în acest sens, a constituit în primii ani ai acestui mileniu soluţionarea Conjecturei Poincaré de către enigmaticul matematician rus Grigori Perelman. Demonstraţia lui din anul 2002 s-a situat pe primul loc în topul celor mai importante descoperiri ştiinţifice din ultimele decenii. Conjectura lui Poincaré sau ipoteza lui Poincaré, prima dată enunţată de Poincaré în 1904, afirmă că dacă *S* este o varietate 3-dimensională compactă (o suprafaţă 3-dimensională închisă, mărginită sau fără margini, scufundată într-un spaţiu 4-dimensional), în care orice cerc poate fi deformat continuu până ce devine un punct, atunci acest spaţiu *S* este echivalent, din punct de vedere topologic (homeomorf), cu o *sferă* 3-dimensională. Rezolvarea unei probleme mari generează formularea a altor noi probleme, care determină dezvoltarea ulterioară a ştiinţei. Există speranţa că acest faimos rezultat al lui Perelman va contribui la rezolvarea problemei clasificării varietăţilor tridimensionale – o altă problemă importantă enunţată de Poincaré în 1904, şi, în special, la studiul Universului.

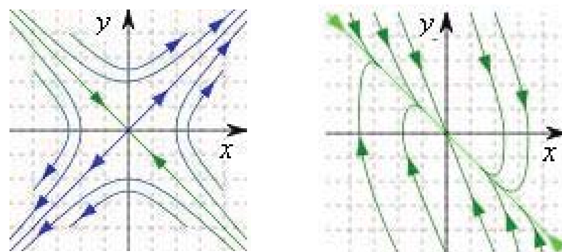
Una din problemele faimoase ale teoriei calitative a ecuaţiilor diferenţiale este *Problema Centrului şi Focarului,* formulată de Poincaré cu 130 de ani în urmă (vezi [15]). În anii 1881-1899 el a studiat soluţiile periodice şi asimptotice ale ecuaţiilor diferenţiale, a elaborat metoda parametrului mic, metoda punctelor fixe, metoda invarianţilor integrali, devenite procedee clasice ale cercetărilor nu numai în mecanică şi astronomie, dar şi în fizica statică şi mecanica cuantică. Lucrând asupra problemelor mecanicii cereşti, dânsul a pus concomitent fundamentul unei ştiinţe noi – topologia, numită de el „Analysis situs” („Analiza poziţiilor”).

2. Problema Centrului şi Focarului

Fie

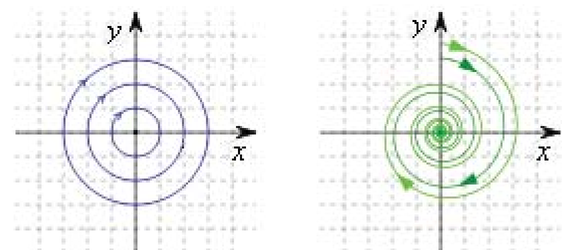
$$\dot{x} = X(x, y),\ \dot{y} = Y(x, y) \qquad (1)$$

un sistem autonom de ecuaţii diferenţiale. Admitem că funcţiile $X(x,y)$ şi $Y(x,y)$ sunt analitice. Soluţiile acestui sistem de ecuaţii se numesc curbe integrale. Teoria calitativă are ca punct de plecare teoria stabilităţii şi problema mişcării a trei şi mai multe corpuri din mecanica cerească. Henri Poincaré a arătat că şi în cazul, în care ecuaţia diferenţială nu se rezolvă explicit, se poate de determinat caracterul comportării soluţiilor (curbelor integrale) şi a propus o clasificare a punctelor singulare ale soluţiilor: şa, focar, centru, nod.



a) şa **b) nod**

Fig. 1. Puncte singulare de speţa întâi



c) centru **d) focar**

Fig. 2. Puncte singulare de speţa a doua

Este cunoscut că dacă rădăcinile ecuaţiei caracteristice a punctului singular $O(0,0)$ sunt imaginare, atunci el poate fi centru sau focar (punct singular de speţa a doua). În cazul centrului, curbele integrale din apropierea punctului singular sunt curbe închise ce înconjoară acest punct, iar în cazul focarului sunt spirale ce înconjoară punctul singular. **Problema Centrului şi Focarului** constă în *determinarea condiţiilor* care asigură că punctul singular este un centru. În cazul general problema centrului este algebric irezolubilă [9, 1, 19].

Problema Centrului şi Focarului are legături profunde cu **Problemă a 16-ea** a lui David Hilbert. În anul 1900, la cel de al doilea Congres Internaţional al Matematicienilor, Hilbert a formulat 23 de probleme importante pentru dezvoltarea în continuare a ştiinţei. Problema a 16-ea, care rămâne nerezolvată până în prezent, se referea la curbe şi suprafeţe algebrice. Astăzi problema respectivă este divizată în două părţi ce ţin de diferite domenii. Numărul maximal de ramuri închise al unei curbe algebrice de ordinul n a fost stabilit de Harnack. Prima parte a Problemei a 16-ea constă în determinarea poziţiei acestor ramuri una faţă de alta. Pentru $n = 6$ se obţin 11 ramuri şi Hilbert a presupus că există o ramură care conţine o altă ramură, iar în exteriorul ei se află celelalte nouă ramuri sau invers. Însă în anul 1970 D. A. Gudkov a determinat că există cazuri când în exteriorul şi interiorul curbei se află câte cinci ramuri. Acest fapt a demonstrat că prima parte a problemei este cu mult mai complicată. Diverse proprietăţi şi exemple neordina-

re au fost descrise de I. G. Petrovski, O. A. Oleinic, V. I. Arnold, V. A. Rohlin, O. Ya. Viro şi alţii. Această parte a problemei se referă în prezent la geometria algebrică (vezi [15]).

În a doua parte a Problemei a 16-ea, care rămâne, de asemenea, nerezolvată şi completează Problema Centrului şi Focarului, pentru un câmp vectorial polinomial de ordinul *n* se cere de determinat marginea superioară *H(n)* a numărului de cicluri şi poziţia relativă a lor. Este cunoscut faptul că numărul de cicluri de limită întotdeauna este finit. Numărul *H(n)* se numeşte numărul lui Hilbert.

Cercetările Problemei a 16-eea au decurs destul de dramatic. În anul 1923 Henri Dulac [5] a propus o demonstrare cum că numărul *H(n,v)* este finit pentru orice câmp vectorial polinomial *v* de ordinul *n*. În anul 1955 Ivan G. Petrovski şi Evgenii M. Landis au anunţat despre soluţionarea completă a părţii a doua a Problemei a 16-ea, dar în anul 1960 s-a determinat totuşi că demonstrarea lor conţine lacune serioase. O mare surpriză a constituit şi lucrarea lui Yulii Ilyashenko din anul 1981, în care s-a stabilit că şi lucrarea lui Dulac din 1923 conţine lacune, care cu mari eforturi au fost înlăturate peste 10 ani de Yulii Ilyashenko şi Jean Ecalle (vezi [6, 8, 15]).

Aceste rezultate au impulsionat cercetările câmpurilor vectoriale polinomiale *v* de ordinul *n*. Construind compactificaţia Poincaré a planului şi proiecţia sferei pe planul proiectiv se efectuează reducţia la studiul câmpurilor vectoriale pe sferă. În acest caz a doua parte a Problemei a 16-ea este un caz particular al **Problemei de Finitudine Globală**: *În orice familie analitic finit-parametrizată de câmpuri vectoriale analitice pe sferă cu spaţiul de parametri B compact (din spaţiul Euclidian k-dimensional) numărul H(n,p) de cicluri limită este uniform mărginit pentru toate valorile p a parametrului din B.* Această problemă a fost formulată de Yu. Ilyashenko în 1994 şi poartă numele de **Problema Hilbert – Arnold** (vezi [8]). În anul 1986 V. I. Arnold (vezi [1, 8]), pentru un câmp vectorial neted definit pe o sferă, a introdus noţiunile de policiclu, numărul de bifurcaţie *B(k)* de ciclare maximală a policiclului netrivial al câmpului, de punct singular elementar, de policiclu elementar şi de numărul de bifurcaţie elementar *E(k)* de ciclare maximală a policiclului elementar netrivial. Astfel, a fost formulată **Problema locală a lui Hilbert – Arnold**: *de demonstrat că numărul B(k) este finit şi de estimat de sus acest număr.* Rezolvarea pozitivă a problemei globale este o consecinţă a răspunsului pozitiv la problema locală. Este stabilit că $B(1) = 1$ şi $B(2) = 2$. Pentru $B(3)$ există pentru moment numai o strategie de calculare. V. Yu. Kaloshin a stabilit că $E(k) < 25^{k^2}$(vezi [8, 9, 10, 11]).

Examinăm cazul când funcţiile *X(x,y)* şi *Y(x,y)* sunt polinoame. Pentru ca Problema Centrului şi Focarului să fie algebric rezolubilă este necesar ca părţile liniare ale polinoamelor *X(x,y)* şi *Y(x,y* să nu fie nule. În aceste condiţii sistemul (1) poate fi scris la forma

$$\frac{dx}{dt}=\sum_{i=0}^{\ell}P_{m_i}(x,y),\quad \frac{dy}{dt}=\sum_{i=0}^{\ell}Q_{m_i}(x,y),$$

$$\frac{dx}{dt}=\sum_{i=0}^{\ell}P_{m_i}(x,y),\quad \frac{dy}{dt}=\sum_{i=0}^{\ell}Q_{m_i}(x,y),\tag{2}$$

unde P_{m_i} şi Q_{m_i} sunt polinoame omogene de gradul $m_i \geq 1$ în raport cu x şi y, iar $m_0 = 1$. Mulţimea $1, m_1, m_2, ..., m_\ell$ constă dintr-un număr finit ($\ell < \infty$) de numere naturale diferite. Coeficienţii şi variabilele polinoamelor P_{m_i} şi Q_{m_i} primesc valori din câmpul numerelor reale R. Sistemul de tipul (2) îl vom nota prin $s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell)$.

Rezultate fundamentale la această problemă au fost obţinute de **A. M. Lyapunov** (1857-1918) [12]. Henri Poincaré şi Alexandr Lyapunov au pus bazele *metodelor teoriei calitative a ecuaţiilor diferenţiale.*

După cum s-a stabilit, condiţiile centrului ne reprezintă egalitatea cu zero a unui şir infinit de polinoame (mărimi focale, constante Lyapunov, constante Poincaré-Lyapunov)

$$L_1, L_2, ..., L_k, ... \tag{3}$$

ce depind de coeficienţii polinoamelor din părţile drepte ale sistemului $s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell)$.

Dacă cel puţin una din aceste mărimi (3) este diferită de zero, atunci originea de coordonate pentru sistemul $s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell)$ este focar. Aceste condiţii sunt necesare şi suficiente.

Din teorema lui David Hilbert despre finitudinea bazei idealelor polinomiale rezultă că *condiţiile esenţiale*, ce exprimă egalitatea cu zero a şirului infinit de polinoame (3), constă dintr-un număr finit de polinoame, iar celelalte sunt o urmare a lor.

Luând în consideraţie acest rezultat, problema Centrului şi Focarului poate fi enunţată în felul următor: *ce număr finit ω de polinoame* (*condiţii esenţiale ale centrului*)

$$L_{n_1},\ L_{n_2}, ...,\ L_{n_\omega}\ \ (n_i \in \{1,\ 2,\ ...,\ k,\ ...\};\ i=\overline{1,\omega};\ \ \omega < \infty) \tag{4}$$

sunt necesare pentru ca egalitatea lor cu zero să anuleze celelalte polinoame din (3) ?

Prin urmare, Problema Centrului şi Focarului constă din două părţi. *Prima parte* vizează estimarea numerică de sus a numărului ω de condiţii esenţiale. *A doua parte* – determinarea mulţimii $\Omega = \{n_1, n_2, ..., n_\omega\}$ de indici ai condiţiilor esenţiale.

Vom considera prima parte ca *Problema slabă* a Centrului şi Focarului.

Problema generalizată a Centrului şi Focarului constă în estimarea de sus a numărului λ de elemente algebric independente din $\Pi = \{L_i : i \in \Omega\}$.

Problema determinării condiţiilor esenţiale (4) ale centrului cu numărul ω este o problemă foarte complicată şi este rezolvată complet doar pentru sistemele $s(1,2)$ şi $s(1,3)$, pentru care respectiv avem $\omega = 3, 5$ (vezi [3, 23]).

Până astăzi nu este cunoscut numărul ω *pentru sistemul* $s(1,2,3)$, *ce îl putem considera, de asemenea, un sistem nu atât de complicat*.

Există doar o ipoteză a prof. H. Zolâdek (Polonia), ce se bazează mai mult pe intuiţie, că pentru sistemul $s(1,2,3)$ numărul $\omega \leq 13$. Această ipoteză nu este contestată până în prezent, însă există o lucrare recentă din 2010, în care se confirmă că 12 mărimi focale nu sunt îndeajuns pentru rezolvarea problemei Centrului şi Focarului la sistemul $s(1,2,3)$ în cazul complex [7].

Metoda algebrelor Lie şi a algebrelor graduate a lui Sibirschi permite rezolvarea Problemei generalizate a Centrului şi Focarului.

3. Între centru şi focar … frământări de peste un secol

Până a trece la subiectul de bază – Problema Centrului şi Focarului – vom aminti de câteva teorii care, într-un fel sau altul, au contribuit la apariţia şi formularea acesteia acum 130 de ani de către Poincaré şi găsirea unei soluţii (până când la forma generalizată) a ei abia acum, la Chişinău. De la **Artur Cayley (**1821-1895), Cambridge, Anglia, a pornit *teoria invarianţilor*. **Marius Sophus Lie** (1842-1899), Christiania, Norvegia, *a elaborat teoria grupurilor şi algebrelor Lie* – un nou gen de structură algebrică ce-i poartă numele – ambele fiind aplicate în diverse domenii ale ştiinţelor reale, inclusiv în geometrie şi în studiul ecuaţiilor diferenţiale. **Constantin Sibirschi** (1928-1990), Chişinău, Republica Moldova, a fondat *teoria invarianţilor algebrici*, care este aplicată în teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale, neştiind că aceasta are ieşire la teoria lui Lie.

Dar cine şi cum a stabilit această legătură? În anul 1976, acad. Constantin Sibirschi, şef de laborator la Institutul de Matematică şi Informatică al AŞM, fondator al şcolii ştiinţifice de ecuaţii diferenţiale din Republica Moldova, a publicat monografia *Invarianţii algebrici ai ecuaţiilor diferenţiale şi matricelor* (vezi [21]), care a avut o rezonanţă mare în lumea matematicienilor. Peste trei ani, în 1979, profesorul american **C.S. Coleman** a publicat o recenzie la această lucrare ştiinţifică, în care a specificat că *ea este scrisă în spiritul cercetărilor matematicianului norvegian Marius Sophus Lie.* În ce constau aceste investigaţii, nu era clar pentru matematicienii din Moldova. Cunoşteau doar că norvegianul a creat o direcţie nouă în cercetările matematice, dar care este tangenţa dintre ea şi cercetările din Moldova şi cum ar putea fi aplicate metodele lui Lie în practică, nu se ştia.

Acum patru ani, unul din subsemnaţii acestei lucrări (jurnalista T.Rotaru – n.r.) a redactat şi pregătit pentru tipar un articol de memorii, întitulat *O viaţă zbuciumată între centru şi focar,* semnat de Ana Sibirschi, soţia regretatului matematician, acad. Constantin Sibirschi (vezi [20]). Atunci, din prima sursă, am aflat despre frământările şi căutările unui savant în identificarea adevărului ştiinţific. La acel moment, fondatorul şcolii ştiinţifice moldoveneşti în domeniul teoriei calitative a ecuaţiilor diferenţiale era preocupat de elaborarea teoriei invarianţilor algebrici pentru aplicarea lor la rezolvarea problemelor ce ţin de *teoria calitativă a ecuaţiilor diferenţiale.* Teoria respectivă, elaborată de Poincaré în anii 1880-1882, permite să se determine caracterul comportării soluţiilor (curbelor integrale) şi în cazul în care ecuaţia diferenţială nu se rezolvă explicit. După cum a fost menţionat mai sus, Poincaré a propus o clasificare a punctelor singulare ale soluţiilor. Dar problema deosebirii acestora, fără cunoaşterea explicită a soluţiilor, s-a dovedit a fi foarte complicată.

Amintindu-şi de acele vremuri, prof. Mihail Popa a mărturisit: „N-am crezut niciodată că mă voi ocupa cândva de problema Centrului şi a Focarului. Dar după ce am stabilit legătura între algebrele Lie şi algebrele graduate ale invarianţilor lui Sibirschi, am înţeles că se deschide calea spre soluţionarea acestei probleme, formulată de Henri Poincaré cu 130 de ani în urmă."

Problemei Centrului şi Focarului i-au fost consacrate până acum mii de lucrări în diverse centre ştiinţifice ale lumii (Franţa, Rusia, Belarus, China, Marea Britanie, Canada, SUA etc.). Doar în Republica Moldova numărul acestora se apropie de 100. La diferite etape, mai mulţi elevi ai lui Sibirschi au examinat diverse aspecte ale problemei date (m.c. Nicolae Vulpe, prof. Alexandru Şuba, dr. Iurie Calin, dr. Valeriu Baltag, dr. Dumitru Cozma s.a.), obţinând rezultate valoroase. Unele aspecte ale dezvoltării matematicii în Republica Moldova sunt descrise în cartea [5].

Matematicianul Mihail Popa a mers pe propria cale, pornind de la stabilirea legăturii între algebrele Lie şi algebrele graduate ale invarianţilor lui Si-

birschi – instrument de lucru în căutările ulterioare. În contextul dat, vom face unele precizări: calea de rezolvare a Problemei Centrului şi Focarului a fost inițial trasată de matematicianul rus Alexandru Lyapunov. Însă aplicând metoda acestuia chiar şi pentru cele mai simple sisteme diferențiale, te confruntai cu nişte calcule enorme, ce nu puteau fi depăşite nici cu ajutorul celor mai moderne calculatoare. De aceea cercetătorul moldovean a luat ca bază Problema generalizată a Centrului şi Focarului pentru sistemele diferențiale menționate, evitând calcularea mărimilor Poincaré-Lyapunov pentru fiecare sistem în parte. Şirul (3) cu mărimile Poincaré-Lyapunov a fost substituit cu un şir de algebre Lie şi un şir de subspații liniare ale unei algebre graduate ale invarianților lui Sibirschi. La estimarea numărului maximal de mărimi focale algebric independente a aplicat aceste algebre. Ca rezultat, s-a obținut o estimație numerică finită pentru mărimi focale algebric independente ce participă la rezolvarea problemei Centrului şi Focarului pentru orice sistem de ecuații diferențiale polinomiale (2). O analiză a activității profesorului Mihail Popa se conține în articolul [4] recent publicat.

4. Algebra Lie a grupului *GL(2,R)* şi algebra graduată a comitanților şi invarianților unimodulari ai sistemului *s(1,m$_1$, m$_2$,...,m$_\ell$)*

Este cunoscut că sistemul $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$ admite grupul *GL(2,R),* căruia îi corespunde algebra reductivă Lie $L_4=\langle X_1,X_2,X_3,X_4\rangle$ a operatorilor de reprezentare liniară a grupului dat în spațiul variabilelor de fază şi coeficienților polinoamelor acestui sistem [17].

Această algebră generează o algebră graduată de polinoame invariante a lui Sibirschi în raport cu grupul unimodular *SL(2,R)* ⊂ *GL(2,R)* [16], pe care o vom scrie

$$S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}=\sum_{(d)}S^{(d)}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}, \qquad (5)$$

unde *(d)* se numeşte tipul spațiului $S^{(d)}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$ şi are forma [22, 17]

$$(d)=(\delta,d_0,d_1,d_2,...,d_\ell) \qquad (6)$$

iar

$$S^{(d)}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell} \qquad (7)$$

este un spațiu liniar, finit-dimensional de polinoame invariante (comitanți şi invarianți) omogene de gradul δ în raport cu variabilele de fază x,y şi de gradul d_i în raport cu coeficienții polinoamelor P_{m_i} şi Q_{m_i} $(i=\overline{0,\ell})$ respectivi ai sistemului (2).

Este cunoscut că această algebră este finit determinată.

Cu ajutorul algebrei Lie L_4 se poate arăta că numărul maximal de elemente algebric independente (dimensiunea lui Krull) a algebrei $S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$ [18] este

$$\rho(S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell})=2\left(\sum_{i=1}^{\ell}m_i+\ell\right)+3. \qquad (8)$$

Este evident că dacă dimensiunea lui Krull a algebrei $S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$ este $(S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell})$, atunci pentru orice varietate invariantă $V=\{i_1=0, i_2<0;\ i_1,i_2\in S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}\}$, unde i_1 este urma matricei părții liniare a sistemului (2), (i_2 nu influențează asupra varietății [18]) în această algebră $S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$ se vor găsi nu mai mult decât $\rho(S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell})$ elemente algebric independente.

5. Rezolvarea Problemei generalizate a Centrului şi Focarului

Să ne amintim că mărimile focale ale sistemului $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$, ce are în originea de coordonate punct singular de speța a doua (centru sau focar), formează un şir infinit de polinoame de la coeficienții acestui sistem ce a fost scris sub forma (3).

Se poate arăta că fiecărei mărimi focale L_k $(k=\overline{1,\infty})$ i se poate pune în corespondență spații liniare finit-dimensionale de polinoame invariante (comitanți) unimodulari [17]

$$S^{(d^{(k)})}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}, \qquad (9)$$

unde

$$(d^{(k)})=(\delta^{(k)},d_0^{(k)},d_1^{(k)},d_2^{(k)},...,d_\ell^{(k)}) \qquad (10)$$

este tipul spațiilor (9) ce a fost definit mai sus.

Pentru spațiile (9) este caracteristic următorul fapt [18]: ele conțin cel puțin un polinom omogen de x şi y (comitant), în care coeficienții sunt nişte mărimi, nominalizate *pseudo-mărimile focale generalizate*. Ele se caracterizează prin aceea că pe varietatea invariantă de mai sus $V=\{i_1=0, i_2<0;\ i_1,i_2\in S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}\}$, unele din aceste pseudo-mărimi focale, făcând abstracție de o constantă numerică, pleacă în mărimea focală respectivă L_k, iar celelalte se duc în zero. Polinoamele invariante i_1 şi i_2 nu depind de variabilele x şi y, iar i_1, pe care îl vom numi *pseudo-mărimea focală nulă*, aparține spațiului $S^{(0,1,0,0,...,0)}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$. În aşa fel putem scrie un şir de spații $R=S^{(0,0,0,0,...,0)}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$, $S^{(0,1,0,0,...,0)}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$, ..., $S^{(\delta^{(k)},d_0^{(k)},d_1^{(k)},d_2^{(k)},...,d_\ell^{(k)})}_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$, ... din $S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$ cu ajutorul cărora formăm o subalgebră graduată $S'_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$, a algebrei $S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$, i. e. $S'_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}\subset S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$ (vezi [18]). Din incluziunea dată rezultă că între

dimensiunile lui Krull ale acestor algebre avem următoarea inegalitate $\rho(S'_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}) \le \rho(S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell})$. Cu ajutorul acestei inegalități și a formulei de mai sus pentru dimensiunea lui Krull $\rho(S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell})$ obținem:

Lema 1 [18]. *Numărul maximal de invarianți şi comitanți, ce conțin ca coeficienți pseudo-mărimea focală nulă şi cele generalizate algebric independenți ai sistemului* $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$ *nu întrece hotarul numeric de sus* $2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3.$

Luând în considerație proprietățile acestor comitanți din algebra $S'_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}$, ce sunt legate de mărimile focale pe varietatea $V = \{i_1 = 0, i_2 < 0;\ i_1, i_2 \in S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}\}$ şi Lema 1, obținem:

Teorema 1. [18] *Numărul maximal de mărimi focale algebric independente* λ *ale sistemului* $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$ *pe varietatea* $V = \{i_1 = 0, i_2 < 0;\ i_1, i_2 \in S_{1,m_1,m_2,...,m_\ell}\}$, *ce participă la rezolvarea Problemei Centrului şi Focarului, nu întrece hotarul numeric de sus* $2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3.$

Amintim că pentru sistemele $s(1,2)$ şi $s(1,3)$ numărul de condiții esențiale ale centrului sunt $\omega = 3$ şi respectiv 5, iar pentru $s(1,2,3)$ conform unei ipoteze $\omega \le 13$. Însă din Teorema 1 avem că numărul de mărimi focale algebric independente pentru sistemul $s(1,2)$ nu întrece 9, pentru sistemul $s(1,3)$ nu întrece 11, iar pentru sistemul $s(1,2,3)$ nu întrece 17.

Aceste argumente, precum şi faptul că sistemul $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$ pe varietatea V posedă în originea de coordonate punct singular de speța a doua (centru sau focar), ne permite să înaintăm

Ipoteza generală. [18] *Dacă sistemul* $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$ *posedă în originea de coordonate punct singular de speța a doua* (*centru sau focar*), *atunci numărul de condiții esențiale ale centrului* ω *pentru acest sistem nu întrece hotarul numeric de sus* $2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3.$

Remarcă. Expresia $2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3$ exprimă numărul tuturor coeficienților membrilor din dreapta ai sistemului $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$ fără unu.

6. Concluzii metodologice

Apare întrebarea**:** *Cum se poate explica faptul că până astăzi nu avem o soluție la Problema Centrului şi Focarului pentru orice sistem* $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$?

În primul rând, este evident că Problema Centrului şi Focarului este una dificilă. Până în prezent nu s-au găsit metode generale de studiere a constantelor Poincaré – Liapunov din şirul (3). În particular, nu există o strategie generală de rezolvare. Un alt obstacol ține de calculele enorme ce nu pot fi depăşite nici de supercalculatoarele moderne, chiar şi pentru sistemul $s(1,2,3)$, nemaivorbind de sisteme mai complicate.

Din punct de vedere psihologic, există şi impedimente sub aspectul conservatismului uman de a cerceta problemele în mod tradițional, clasic. Istoria ne confirmă faptul că metodele noi, neobişnuite, cu mari dificultăți sunt aprobate şi apreciate la justa lor valoare. Totuşi, conform *teoremei de incompletitudine* a lui Kurt Gödel (1906–1978), de regulă, resursele create până la un moment nu sunt suficiente pentru studiile ulterioare. Prin urmare, este incontestabil că succesele ulterioare depind în mare măsură de mijloacele noi create.

Rezolvarea Problemei Centrului şi Focarului în aspect tradițional este echivalentă cu determinarea condițiilor esențiale ale centrului

$$L_{n_1},\ L_{n_2}, ...,\ L_{n_\omega}\ \ (n_i \in \{1,\ 2,\ ...,\ k,\ ...\};\ i = \overline{1,\omega};\ \ \omega < \infty) \qquad (4)$$

ce presupune *cunoaşterea numărului* ω şi a mulțimii $\Omega = \{n_i : i = \overline{1,\omega}\}$, finitudinea cărora rezultă din Teorema lui David Hilbert despre finitudinea bazei idealelor polinomiale. Acest fapt este similar cu teorema de finitudine a numărului lui Hilbert *H(n)* în a doua parte a Problemei a 16-ea.

Problema determinării numărului finit ω, ori a obținerii pentru el a unui hotar numeric argumentat de sus (fie chiar în formă de ipoteză), care până în prezent nu este cunoscut pentru orice sistem $s(1,m_1,m_2,...,m_\ell)$, este importantă pentru soluționarea completă a Problemei Centrului şi Focarului.

Formal Problema Centrului şi Focarului constă în *determinarea condițiilor* ce asigură că punctul singular de speța a doua este un centru.

Prin contraponderi, de exemplu, *materie şi antimaterie*, *lume şi antilume*, pătrundem în esența universului, constituind *simetrii* uimitoare în lumea fenomenelor cunoscute. Din punct de vedere matematic, astfel de *simetrii* se construiesc cu ajutorul *principiului dualității*. A construi o dualitate – înseamnă a determina o corespondență dintre anumite tipuri de obiecte, la care fiecărei proprietăți a obiectului inițial îi corespunde o anumită proprietate a obiectului respectiv la această corespondență. La orice dualitate *obiectele* şi careva din *proprietățile* lor au *obiecte* şi *proprietăți* duale. Această metodă, care este şi *un raționament prin anti-analogie*, de-

termină faptul că multe obiecte, diferite după formă şi conţinut, sunt construite, din punct de vedere al logicii formale, în unul şi acelaşi fel. Orice dualitate dintre două teorii stabileşte la un anumit nivel un isomorfism dintre aceste teorii.

Fie A şi B două teorii, iar $\beta: A \to B$ o aplicaţie la care fiecărui obiect $a \in A$ şi unor proprietăţi w ale obiectelor din A pune în corespondenţă obiectul $\beta(a)$ şi proprietatea respectivă $\beta(w)$. Se presupune că această aplicaţie este continuă logic în sensul: dacă obiectul a posedă proprietatea w, atunci obiectul $\beta(a)$ posedă proprietatea $\beta(w)$. Aplicaţia β poate fi şi o simetrie pentru anumite proprietăţi: proprietăţile w şi $\beta(w)$ sunt simetrice (duale), dacă obiectul a posedă proprietatea w numai şi numai în cazul în care obiectul $\beta(a)$ posedă proprietatea $\beta(w)$. În aceste condiţii, fiecărei probleme π din teoria A i se pune în corespondenţă o anumită problemă $\beta(\pi)$ a teoriei B. Din continuitatea logică a aplicaţiei β obţinem:

- *Dacă problema π se rezolvă pozitiv, atunci şi problema $\beta(\pi)$ se rezolvă pozitiv;*
- *Dacă problema $\beta(\pi)$ se rezolvă negativ, atunci problema π nu se rezolvă pozitiv;*
- *Dacă proprietăţile ce figurează în problema π sunt simetrice, atunci problemele π şi $\beta(\pi)$ sunt echivalente.*

Vom nota că problema $\beta(\pi)$ este o formă generalizată a problemei iniţiale π. Rezolvarea formelor generalizate sunt importante în cazul când pentru problema iniţială, timp îndelungat, nu se găsesc soluţii. Mai mult, *soluţiile problemei generalizate propun strategii şi ipoteze de rezolvare a problemei iniţiale.* Unele estimări din soluţia problemei generalizate pot servi ca *ipoteze de lucru* pentru problema iniţială.

Studiul unei probleme noi sau a unei probleme nerezolvate, aplicând metodele de rezolvare a unei probleme cunoscute se face prin diverse metode: metoda substituţiei variabilelor; metoda de trecere la limită etc. Ele sunt bine cunoscute din vremuri mai vechi. Cu metoda de trecere la limită, Hopf, de exemplu, a construit soluţiile ecuaţiilor cvasiliniare.

Construcţii uimitoare au fost propuse de V. I. Arnold în studiul punctelor critice ale funcţiilor definite pe varietăţi cu ajutorul grupurilor Lie semisimple [2].

În a doua jumătate a secolului trecut, vestitul matematician rus Victor P. Maslov a propus o nouă teorie – *Analiza Idempotentă* – bazată pe schimbarea operaţiilor obişnuite {+, ×} cu alte două operaţii (vezi [13, 14]). Prin această metodă excepţională s-a reuşit:

- reducerea Teoriei ecuaţiilor Bellman şi Hamilton-Jacobi la teoria ecuaţiilor liniare;
- studierea Transformărilor Fourier cu ajutorul transformărilor Legendre;
- cercetarea cu metode cunoscute a multor probleme din fizica cuantică, termodinamică, superconductibilitate etc.

Orice dualitate construită constituie un eveniment valoros pentru teoriile respective. Sunt bine cunoscute dualităţile din geometria proiectivă, dualitatea Pontryagin în teoria grupurilor abeleene local compacte, dualismul Kolmogorov - Gelfand a spaţiilor compacte şi algebrelor Banach funcţionale, dualităţile lui Serre şi Alexander în topologie, dualitatea Radu Miron a spaţiilor Cartan şi spaţiilor Finsler, dualitatea De Morgan în teoria mulţimilor, dualitatea Stone dintre spaţiile compacte zero-dimensionale şi inelele boleene, dualismul corpuscul-unde în fizica teoretică, dualismul Kramers - Wannier în fizica statistică etc.

Toate aceste exemple au o explicaţie simplă: multe probleme, diferite ca formă şi conţinut, pot fi studiate cu o unică metodă matematică şi dintr-un unic punct de vedere.

Acum să fixăm două polinoame $P = P(x,y)$ şi $Q = Q(x,y)$ cu părţile liniare nenule. Atunci

$$P = \sum_{i=0}^{\ell} P_{m_i}(x,y) \quad Q = \sum_{i=0}^{\ell} Q_{m_i}(x,y), \qquad (11)$$

unde P_{m_i} şi Q_{m_i} sunt polinoame omogene de gradul $m_i \geq 1$ în raport cu x şi y, iar $m_0 = 1$. Mulţimea $1, m_1, m_2, ..., m_\ell$ determină sistemul $s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell)$ de tipul (2). Pentru respectivul sistem au fost construite un şir infinit de polinoame (de constante Poincaré - Liapunov) $p = \{L_k$: $k = 1, 2, 3, ...\}$ de tipul (3). Fiecărei mărimi focale L_k $(k = \overline{1, \infty})$, la rândul său, i se poate pune în corespondenţă spaţii liniare finit-dimensionale de polinoame invariante (comitanţi) unimodulari $S^{(d^{(k)})}_{1, m_1, m_2, ..., m_\ell}$ de tipul (9), care formează un şir de tipul a. În aşa mod, se construieşte o corespondenţă dintre şirurile p de polinoame (3) şi şirurile a de spaţii liniare de forma (9). Primul tip de şiruri formează clasa $\boldsymbol{P}$, iar al doilea tip de şiruri formează clasa $\boldsymbol{A}$. Prin urmare, am construit o corespondenţă $f: \boldsymbol{P} \to \boldsymbol{A}$. Probabil, această corespondenţă este un functor (o simetrie) în careva sens. Pentru fiecare şir $p \in \boldsymbol{P}$ se determină numărul $E(p)$ de condiţii esenţiale ale centrului şi mulţimea $\Omega(p) = \{n_i : i = \overline{1, \omega}\}$, iar pentru fiecare şir $a \in \boldsymbol{A}$ se determină numărul $gE(a)$ de mărimi focale algebric independende, adică numărul de condiţii generalizat esenţiale ale centrului şi mulţimea respectivă $g\Omega = \{m_i : i = \overline{1 \lambda}\}$. Considerăm

că $a = f(p)$, dacă $p = \varphi(s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell), P, Q)$ şi $a = \psi(s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell), P, Q)$ sunt şirurile respective determinate de sistemul $s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell)$ şi polinoamele P, Q cu descompunerile respective.

Teorema 1 afirmă că $gE(a) \leq 2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3$, dacă $a = \psi(s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell), P, Q)$. Această inegalitate şi este rezolvarea Problemei Generalizate a Centrului şi Focarului. Ipoteza generală presupune că şi $E(p) \leq 2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3$, pentru $p = \varphi(s(1, m_1, m_2, ..., m_\ell), P, Q)$.

Există exemple simple pentru care are loc inegalitatea $E(p) > gE(f(p))$, dar pentru toate exemplele cunoscute $E(p) \leq 2\left(\sum_{i=1}^{\ell} m_i + \ell\right) + 3$. Acest fapt a stat la baza lansării ipotezei generale. Probabil, adevărul despre această inegalitate se conţine în proprietăţile functoriale ale corespondenţei f. Însă pentru rezolvarea Problemei slabe a Centrului şi Focarului este suficient de construit o funcţie numerică $h: N \to N$, definită pe şirul numerelor naturale N şi de stabilit că $E(p) \leq h(gE(f(p)))$. În acest context, mai apare o problemă nerezolvată: de a studia, din punct de vedere generalizat, a doua parte a Problemei Centrului şi Focarului, adică de a determina submulţimea $g\Omega = \{m_i : i = \overline{1, \lambda}\}$ a mulţimii $\Omega = \{n_1, n_2, ..., n_\omega\}$ de indici ai mărimilor focale algebric independente.

Să admitem că la un anumit moment Problema Centrului şi Focarului este rezolvată pozitiv. În această situaţie, va prezenta oare interes studiul unor cazuri particulare? Considerăm că da. Fie că pentru un careva sistem $\omega = 3$ şi $1000^{10000} \in \Omega$. Cine şi cu ce mijloace va determina tipul punctului singular? Este bine cunoscut faptul că metoda simplex, propusă de George Dantzig în anul 1947, constituie o metodă generală de rezolvare a problemei programării liniare formulate de L. V. Kantorovich în anul 1939. Dar cercetările în acest domeniu continuă.

Prin urmare, soluţia generală a problemei iniţiale sau generalizate reflectă căile examinării diferitelor cazuri particulare. Mai mult, din cauza că şirul de forma (3) este infinit, soluţiile problemei iniţiale şi a problemei generalizate permit să *descoperim efectiv* cazuri particulare pentru care numărul ω şi cele din Ω sunt accesibile pentru un studiu mai profund al proprietăţilor curbelor integrale de anumite tipuri. Aşadar, **rolul soluţiilor generalizate este enorm** în studiul profund al diferitor clase de sisteme diferenţiale (1).

Bibliografie

1. Arnold V. I., Afrajmovich, V. S.; Ilyashenko Yu. S., Shilnikov, L. P.*Bifurcation theory.* Current problems in mathematics. Fundamental directions, *Itogi Nauki i Tekhniki,* Akad. Nauk SSSR, Vsesoyuz. Inst. Nauchn. i Tekhn. Inform., Moscow, *5,* 1986, pp. 5–218 (В. И. Арнольд, В. С. Афраймович, Ю. С. Ильяшенко, Л. П. Шильников. *Теория бифуркаций*: Итоги науки и техники. Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. М. ВИНИТИ,.Т. 5, 1986, pp. 5-218).

2. Arnold V. I. *Critical points of functions on a manifold with boundary, the simple Lie groups B_k, C_k and F_4 and singularities of evolutes.* Russian Mathematical Surveys 33:5 (1978), pp. 99-116 (Арнольд В. И. *Критические точки функций на многообразии с краем, простые группы Ли B_k, C_k, F_4 и особенности эволют. УМН*, 33:5 (1978), pp. 91–105).

3. Bautin N. N. *On the number of limit cycles which appear with the variation of coefficients from equilibrium position of focus or center type*. Math. Sb. 30(72) (1952), 181-196 (Amer. Math. Soc. Transl., 100, 1954, pp. 397-413).

4. Ciobanu M., Cojocaru S., Şubă A., Rotaru T. *Matematicianul Mihail Popa la ceas de glorie: 130 de ani de zbucium pentru soluţionarea problemei lui Poincaré.* Literatura şi Arta, 1 august, 2013.

5. Ciobanu M. M., Valuţă I. I. *Elemente de istorie a matematicii şi matematica în Republica Moldova.* Chişinău, Tipogr. AŞM, 2006.

6. Dulac H. *Sur les cycles limits. Bull. Soc. Math. France*, 51, 1923, pp.45-188.

7. Graf V., Bothmer H. C., Kröker J. *Focal Values of Plane Cubic Centers*. Qual. Theory Dyn. Syst. 9, (2010), pp.319-324.

8. Ilyashenko Yu. *Centennial History of Hilbert's 16th problem*. Bulletin of the AMS 39(3), (2002), pp.301–354.

9. Ilyashenko Yu. *The origin of limit cycles under perturbation of the equation* dw/dz = -Rz/Rw, *where* R(z,w) *is a polynomial.* Mathematics of the USSR Sbornik 7, (1969), pp. 353-364 (Ильяшенко Ю. С, *Возникновение предельных циклов при возмущении уравнения dw/dz= -Rz/Rw, где R (z, w) - многочлен*, Матем. сб. 78 (1969), pp. 360-373).

10. Ilyashenko Yu., Kaloshin V. *Bifurcations of planar and spatial polycycles: Arnold's program and its development.* Fields Inst. Commun. 24 (1999), pp. 241-271.

11. Kaloshin V. *The Existential Hilbert 16-th Problem and an Estimate for Cyclicity of Elementary Polycycles.* Invent. math. 151 (2003), pp. 451-512.

12. Liapunoff A. *Probléme général de la stabilité du mouvement*. Annales de la Faculté des Sciences de Touluose. Sér 2, 9, (1907), pp. 204-477. Reproduction in Annals of Mathematics Studies 17, Princeton: Princeton University Press, 1947, reprinted , Kraus Reprint Corporation, New York, 1965.

13. Litvinov G. L. *The Maslov dequantization,*

idempotent mathematics: a very brief introduction. Idempotent Mathematics and Mathematical Phisics. Contemporary Mathematics, 377 (2005), pp 1-17.

14. Maslov V. P. *On a new principle of superposition for optimization problems.* Russian Mathematical Surveys 42:3, (1987), pp. 43-54. (Маслов В. П. *О новом принципе суперпозиции для задач оптимизации*. *УМН*, 42:3, (1987), pp. 39–48).

15. Mathematical Encyclopedia *Center and focus problem*. http://www.encyclopediaofmath.org/index.php/Centre_and_focus_problem (în rusă: http://dic.academic.ru/ dic.nsf/enc_mathematics/6088/ЦЕНТРА).

16. Poincaré H. *Mémoire sur les courbes définies par une équation différentielle*. J. Math. Pures et Appl. (Sér. 3) 7 (1881) 375-422; (Sér. 3) 8 (1882) 251-296; (Sér. 4) 1 (1885) 167-244; (Sér. 4) 2 (1886), pp. 151-217.

17. Popa M. N. *Algebraic methods for differential systems*. Editura the Flower Power, Universitatea din Piteşti, Seria Matematică Aplicată şi Industrială, 2004, (in Romanian).

18. Popa M. N., Pricop V. V. *Applications of algebraic methods in solving the center-focus problem.* Buletinul AŞM, Matematica, 1(71), (2013), pp. 45-71.

19. Schlomiuk D. *New developments based on the mathematical legasy of C. S. Sibirschi.* Buletinul AŞM, Matematica, 1(71), (2013), pp. 3 – 10.

20. Sibirschi Ana. *O viaţă zbuciumată între centru şi focar,* „Literatura şi Arta” din 11 decembrie 2008.

21. Sibirsky K. S. *Algebraic invariants of differential equations and matrices*. Kishinev, Ştiinţa, 1976 (In Russian).

22. Vulpe N. I. *Polynomial bases of comitants of differential systems and their application in qualitative theory*. Kishinev, Ştiinţa, 1986 (in Russian).

23. Zolâdek H. *On certain generalization of the Bautin's theorem*. Nonlinearity, 7 (1994), pp. 273-279.



Iurie Platon, *Flori uscate,* u/p, 1300×1300 mm, 1992

ACADEMICIANUL VSEVOLOD MOSCALENCO ŞI SUPREMAŢIA ÎN TIMP A CERCETĂRILOR SALE

Dr. hab., prof. univ.
Maria PALISTRANT
Institutul de Fizică Aplicată al AŞM

THE TRUE SCIENTIFIC RESULTS REVEAL A SUPREMACY IN TIME

Summary: The theory of superconductivity of metals with overlapping energy bands has been elaborated by V. A. Moscalenco in 1958, published in 1959 and confirmed experimentally in 2001 when has been discovered the property of superconductivity of the compound MgB2 .

This theory takes into account the real properties of the metals and is known as the bizonal or multizonal theory.

The fundamental microscopic theory of superconductivity elaborated by J. Bardeen, L. N. L.R. Cooper and Schrieffer (BCS) and N. N. Bogoliubov contains the universal results, without properties of the concrete metal.

The bizonal theory was the first which contains such information about the properties of superconducting metals. For example the BCS theory gives the universal value 1.43 for the jump of thermal capacity at critical temperature. The theory of superconductivity with overlapping bands was elaborated independently but latter by american authors Suhl, Mathias and Walker. Their paper was sent to publication 15 XI 1959 and published 15 XII 1959 after the publication in October of 1959 of the paper of V. A. Moscalenco (paper of V. A. Moscalenco was sent to print in October of 1958). The basic idea of the Moscalenco's paper is the formation of Cooper electron pairs in one energy band and their tunneling as a whole to the other bands obtaining additional attraction between pairs. As the consequence of existence of the crystalline anisotropy and tunneling process of the Cooper pairs new effects appear in Moscalenco's theory as for example, the essential dependence of the thermodynamic properties of nonmagnetic impurities and other.

Keywords: superconductivity, bi-zonal, multi-zonal theory.

Pe 26 septembrie curent, iluştrii fizicieni teoreticieni, fraţii Vsevolod şi Sveatoslav Moscalenco, au consemnat 85 de ani de la naştere. Dragii noştri colegi, vă felicităm, vă dorim mulţi ani înainte şi mari succese pe tărâmul fizicii!

Aşa cum autoarea acestui articol încă din anii de studenţie participa la numeroase cercetări şi studii ştiinţifice ale academicianului Vsevolod Moscalenco, fiind coautorul mai multor lucrări importante, adeptul şi continuatorul ideilor sale în domeniul supraconductibilităţii, ne vom opri în mod special asupra aportului acad. V. Moscalenco anume la teoria supraconductibilităţii. Voi începe naraţiunea cu descrierea acelor timpuri postbelice, când în Republica Moldova abia demarau cercetările ştiinţifice într-un şir de domenii.

În anul 1946 la Chişinău a fost întemeiată Universitatea de Stat, care avea câteva facultăţi de ştiinţe ale naturii, inclusiv cea de fizică şi matematică. Deşi nu era o facultate numeroasă, ea reuşea să înregimenteze studenţi destul de capabili, dornici să înveţe şi să se implice în cercetare. Fuseseră invitaţi câţiva specialişti de înaltă calificare, care au contribuit la organizarea atât a procesului didactic, cât şi a cercetărilor ştiinţifice. În procesul de instruire se acorda o mare atenţie studierii independente a problemelor existente ale fizicii, pe baza literaturii ştiinţifice.

În ce priveşte fizica teoretică, în paralel cu colaboratori tineri locali, s-au încadrat activ şi specialişti de înaltă calificare veniţi din Kiev, Odesa, Leningrad etc. Astfel a fost pusă baza pentru desfăşurarea cercetărilor în fizica teoretică. Ulterior, Vsevolod Moscalenco, care activa ca lector superior la universitate, a devenit liderul în dezvoltarea fizicii teoretice în Moldova, conducând Sectorul de Fizică Statistică înainte de organizarea Institutului de Fizică Aplicată. Vsevolod Moscalenco făcea parte din acel tip de oameni care nu aşteaptă ajutor sau compasiune, ci acţionează. În acei ani (1957) scriam lucrarea de diplomă sub îndrumarea sa şi ţin minte bine cum lucra. De obicei, se reţinea până târziu în bibliotecă sau în holul căminului (alt loc de lucru nu era). Era preocupat de teoria polaronilor şi de proprietăţile optice ale semiconductorilor. Deşi locuia la mare depărtare de centrele ştiinţifice, în acei ani V. Moscalenco a scris un şir de lucrări consacrate teoriei polaronilor, care nu şi-au pierdut din actualitate până în prezent (şi astăzi apar referinţe de bază la aceste lucrări).

Într-o bună zi, V. Moscalenco a descoperit o lucrare a academicianului N. N. Bogoliubov, a studiat-o şi a hotărât să plece la Moscova ca personal să facă cunoştinţă cu distinsul autor şi discipolii săi.

N-a fost deloc uşor, deoarece urmau să fie depăşite o mulţime de dificultăţi. Caracterul puternic şi perseverenţa l-au ajutat însă pe V. Moscalenco să ajungă la stagiu în colectivul lui Bogoliubov. Aici, în Institutul de Matematică „V. A. Steklov", el a fă-

cut cunoştinţă cu astfel de fizicieni remarcabili ca S. V. Teablikov, D. N. Zubarev, care, pe parcursul multor ani, au menţinut contacte strânse cu colaboratorii sectorului nostru.

Sfârşitul anilor cincizeci ai secolului trecut au fost deosebit de prolifici pentru fizică, emblematic în acest sens fiind fenomenul supraconductibilităţii. Acest fenomen a fost descoperit absolut întâmplător în 1911 de către Kamerling Oness pe când cerceta proprietăţile mercurului la temperaturi joase. S-a constatat că la micşorarea temperaturii până la o anumită temperatură critică ($T = T_k$), rezistenţa electrică dispare, mişcarea electronilor neavând niciun obstacol. Aproape 50 de ani savanţii au căutat o modalitate de a identifica mecanismul şi cauza acestui fenomen. În cele din urmă, în 1957, a fost obţinut rezultatul prezentat în lucrarea lui Bardeen, Cooper şi Schrieffer [1]. S-a stabilit că mecanismul supraconductibilităţii se explică prin formarea perechilor de electroni care au impulsul şi spinii opuşi, datorită interacţiunii de atracţie indirectă intre electroni prin intermediul reţelei cristaline. Aceasta a fost o descoperire excepţională, care genera multe întrebări suplimentare. Era imposibil să nu te implici! Astfel, V. Moscalenco, de rând cu tematica sa veche (teza de candidat în ştiinţe era aproape gata), şi-a asumat cercetarea plenară a subiectului supraconductibilităţii.

Trebuie să subliniem că teoria supraconductibilităţii, elaborată în 1957, se baza pe un model ideal izotrop. Primele lucrări, care iau în consideraţie proprietăţile reale ale metalelor, aparţin lui V. A. Moscalenco [2] şi Suhl H., Mattias B.T şi Walker L.R. [3]. După cum rezultă din bibliografia acestor lucrări, articolele lui V. Moscalenco au parvenit la redacţia revistei ФММ cu un an înaintea lucrărilor autorilor [3] şi au fost publicate cu câteva luni înainte. Astfel, întâietatea publicării aparţine lui V. Moscalenco. Mai mult decât atât, în lucrare [3] este cercetat comportamentul temperaturii tranziţiei fazice supraconductibile în modelul bi-zonal, pe când lucrările [2], de rând cu rezultatele din [3], mai conţin şi cercetarea comportamentului altor mărimi termodinamice, cum ar fi saltul capacităţii termice în punctul $T= T_k$. Aceasta ne permite să conchidem supremaţia indiscutabilă a lui V. Moscalenco în crearea şi aplicarea modelului bi-zonal.

Revenind de la Moscova, V. Moscalenco a organizat şi desfăşurat în cadrul Sectorului de fizică statistică cercetări aprofundate, având la bază modelul propus de el al supraconductorului cu mai multe benzi energetice ce se intersectează pe suprafaţa Fermi. Iniţial, cercetările se făceau în aproximarea diagonală după indicii zonelor energetice. Esenţa modelului e următoarea. Perechile electronice Cooper, formate în interiorul unei benzi energetice, trec ca un tot întreg în altă bandă energetică. Aceasta conduce la apariţia interacţiunii intrabandă Vnn şi a interacţiei interbandă V_{nm} ($n \neq m$; n, m = 1 ; 2). Astfel, apare o interacţiune suplimentară ce contribuie la creşterea temperaturii tranziţiei supraconductibile. Apar doi parametri de ordine în modelul bi-zonal: Δ_{11} şi Δ_{22}.

Cercetările proprietăţilor supraconductorilor bi-zonali (multi-zonali) au atras atenţia savanţilor din diferite ţări. În consecinţă, în fizica temperaturilor joase s-a format o direcţie nouă – cercetarea supraconductorilor cu spectru energetic anizotrop. Odată cu dezvoltarea teoriei se căutau şi materiale ce ar avea proprietăţi inerente sistemelor multi-bandă. Lucrările efectuate în Moldova sub conducerea lui V. Moscalenco erau cele care dădeau tonul în această direcţie.

De menţionat că proprietăţile supraconductorilor, benzile energetice ale cărora se intersectează, se deosebesc nu doar cantitativ, dar şi calitativ. De exemplu, în supraconductori bi-zonali temperaturi înalte ale tranziţiei fazice sunt posibile nu doar în cazul atracţiei între electroni, ci şi în cazul respingerii (în funcţie de raportul între constantele de interacţiune). În supraconductorii bi-zonali cu impurităţi teorema Anderson nu se respectă la $\Delta_1 \neq \Delta_2$ şi proprietăţile termodinamice depind de concentraţia impurităţii.

Folosind modelul bi-zonal şi valori acceptabile ale constantelor de legătură se pot obţine un T_k înalt, două gapuri energetice $2\,\Delta_1 / T_к > 3.5$ şi $2\,\Delta_2 / T_к < 3.5$, o valoare mare negativă a mărimii $d\ln T_k / d\ln V$ (V-volumul), curbură pozitivă a câmpului critic superior etc. În modelul bi-zonal este posibilă descreşterea T_k odată cu creşterea dezordinii în sistem.

Ulterior s-au examinat sisteme bi-zonale şi multi-zonale mult mai complexe pentru cazul mecanismelor de supraconductibilitate fononic şi nefononic. Numeroase rezultate noi şi istoria dezvoltării teoriei supraconductibilităţii în supraconductori multi-bandă sunt aduse în lucrările [4,5].

În 1986 a avut loc un alt mare eveniment – descoperirea în ceramica de oxizi a supraconductibilităţii de temperatură înaltă ($T_k \sim 100$ K). Aceşti compuşi au o structură laminară şi posedă un set bogat de proprietăţi fizice. Se observă tranziţii fazice: magnetice, supraconductibile, stări mixte. Descoperirea HTSC a influenţat în mod favorabil dezvoltarea ulterioară a teoriei supraconductorilor multi-bandă.

S-au obținut numeroase rezultate ce conduc spre relații calitativ noi între mărimile fizice şi o bună concordanță între teorie şi experiment. Analiza rezultatelor obținute a permis publicarea unui articol de sinteză în revista Uspehi Fiziceskih Nauk (1991) [6]. După părerea multor savanți, acest articol conține rezultatele clasice din teoria supraconductorilor bi-zonali.

Un viu interes al savanților a atras descoperirea compusului intermetalic de temperatură înaltă MgB_2 (T_k~40 K) (2001). S-a creat atunci impresia că toți fizicienii, care se ocupau de supraconductibilitate, şi-au schimbat peste noapte obiectul cercetării. Or, folosind modelul bi-zonal, se pot descrie toate anomaliile din comportamentul caracteristicilor fizice ale compusului nominalizat. Revistele de fizică au fost inundate cu lucrări în care se dezvolta teoria bi-zonală a supraconductibilității, iar noi am fost şocați de faptul că lucrările noastre vechi de 10-20 de ani sunt prezentate acum de fizicienii din Occident drept inedite şi că le aparțin lor. Deseori nu se făcea nicio referire la cercetările noastre, ca urmare a neglijării revistelor ştiințifice din fosta Uniune Sovietică şi a succeselor noastre de altădată. Totuşi, în curs de câțiva ani am reuşit să ne facem dreptate. Un număr mic de fizicieni din Occident ne-au ajutat să restabilim prioritatea noastră în teoria bi-zonală. E vorba şi despre colaboratorii ОИЯИ (Dubna), prof. T. Mishonov din Bulgaria şi alții. Doresc să-l menționez pe prof. V. Kresin, care ne-a ajutat să demonstrăm prioritatea modelului multi-zonal Moscalenco față de modelul analogic al fizicienilor americani (vezi [7]).

Să evocăm, în sfârşit, etapa recentă în descoperirea supraconductorilor noi. Începând cu anul 2008, au apărut multe lucrări unde este prezentată o nouă clasă de compuşi HTSC pe bază de FeAs cu temperatura tranziției supraconductibile Tк ~ 55K. O particularitate importantă a acestor compuşi constituie structura lor multi-zonală. Suprafața Fermi este intersectată de către cinci zone ce apar datorită stărilor d ale Fe. Posibilitatea apariției undei de densitate spinică şi tranziția fazică comensurabil-incomensurabil joacă un rol important în aceste sisteme.

În conformitate cu afirmațiile unui şir de savanți şi cu mai multe lucrări teoretice publicate, proprietățile noilor compuşi supraconductibili urmează să fie descrise cu ajutorul modelului multi-zonal al upraconductibilității. La baza cercetărilor trebuie să stea teoria supraconductorilor multi-zonali, expusă în lucrarea noastră [6], ce reprezintă teoria clasică (Садовский, UFN 178, 1243 (2008)).

Se poate trage concluzia că în Sectorul de fizică statistică al IFA al Academiei de Ştiințe a Moldovei este creată teoria proprietăților termodinamice şi electromagnetice ale supraconductorilor multizonali, aplicabilă pentru descrierea unui număr mare de sisteme anizotropice moderne. Este demonstrată prioritatea la nivel mondial a teoriei multi-zonale a supraconductibilității, elaborată de V. Moscalenco, precum şi caracterul actual al teoriei în ce priveşte descrierea supraconductorilor multi-zonali reali.

În opinia noastră, este interesant să arătăm câteva dependențe ale mărimilor fizice, obținute pe baza teoriei bi-zonale, şi să le comparăm cu datele experimentale. Examinăm cazul MgB_2 cu densitatea variabilă a purtătorilor de sarcină [8] (vezi mai jos Fig.1 şi 2).

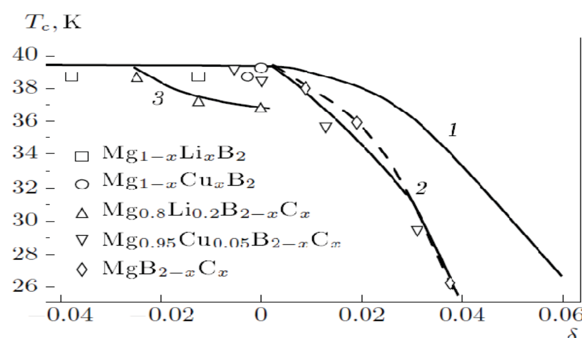


Fig. 1. Temperatura tranziției supraconductibile T_k ca funcție de densitate relativă a purtătorilor de sarcină δ $= (\mu - \mu_0)/\mu_0$ în compusul MgB_2 [8]. La δ > 0 creşte densitatea electronilor, la δ < 0 creşte densitatea golurilor. Simbolurile corespund diferitor compuşi, pe grafic sunt arătate datele experimentale [9]. Curbele continui corespund rezultatelor teoretice [8], obținute prin evaluarea aportului mecanismului de completare a benzilor energetice cu electroni şi goluri, precum şi prin schimbarea potențialului disipării purtătorilor de sarcină pe impuritate, datorită structurii laminare a sistemelor examinate.

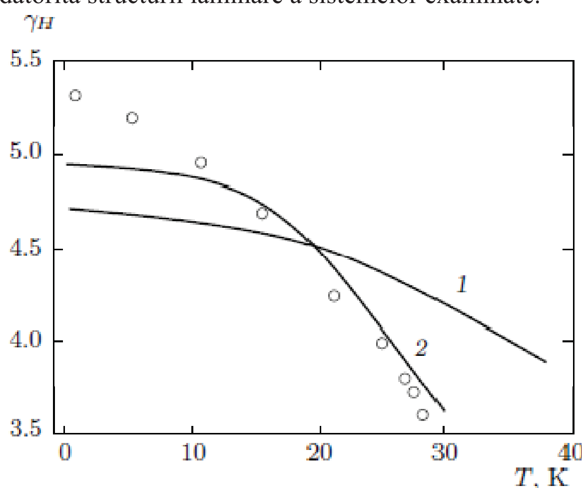


Fig. 2. Dependența teoretică de temperatură a coeficientului anizotropiei $\gamma_H = H_{c2}(ab)/H_{c2}(c)$ pentru MgB_2 pur (μ = 0,74 eV) - curba 1, şi pentru MgB_2 dopat μ = 0,76 eV) – curba 2 [10]. Cerculețele de pe Fig. 2 corespund datelor experimentale, luate din lucrarea [11].

După cum rezultă din Fig. 1, punctele experimentale se află în vecinătatea celor teoretice (pe curbele continui). Avem o corespundere bună a datelor teoretice cu cele experimentale.

Rezultatele arătate mai sus corespund în mare parte cu datele experimentale ce se referă la proprietățile magnetice ale compusului intermetalic MgB_2 atât curat, cât şi dopat cu electroni sau goluri, ceea ce vorbeşte despre capacitatea modelului bi-zonal de a descrie proprietățile materialelor reale şi de a calcula anomaliile proprietăților fizice, generate de caracterul anizotropic al sistemului.

Concomitent cu teoria supraconductibilității, colaboratorii Sectorului de fizică statistică sub conducerea lui V. Moscalenco, au dezvoltat teoria sticlelor spinice, teoria magnetismului, au elaborat metode diagramice de soluționare a problemelor corelațiilor electronice puternice. În toate aceste domenii sunt obținute progrese semnificative.

Fiind un perfecționist, V. Moscalenco este mereu preocupat de aprofundarea cunoştințelor sale, dar şi ale colaboratorilor săi. Pentru atingerea acestui scop, el a depus multe eforturi, fapt ce s-a reflectat în calificarea înaltă a echipei lui de cercetători. În Sectorul de fizică statistică au fost pregătiți circa 30 de doctori în ştiință, iar şcoala Moscalenco a format 5 doctori habilitați în ştiințe fizico-matematice.

Trebuie remarcată şi activitatea de-a lungul anilor a lui V. Moscalenco şi a colaboratorilor săi în vederea organizării în cadrul IFA a Sectorului Teoria câmpului şi a materiei nucleare. În opinia noastră, în Institutul de Fizică Aplicată ar urma să existe direcția cea mai modernă şi avansată în dezvoltarea fizicii teoretice. A fost nevoie să depunem eforturi susținute, să depăşim multe greutăți ca să soluționăm această problemă.

Prin perseverența lui V. Moscalenco şi a asistenților săi s-a reuşit deschiderea unui astfel de sector. Aceasta a contribuit ca Republica Moldova să fie acceptată, după proclamarea independenței sale, ca țară-membră cu drepturi depline a Institutului de Cercetări Nucleare din Dubna, fapt care a oferit oportunutăți deosebite pentru a se afla pe prima linie a cercetărilor ştiințifice din diferite domenii. Rezultatele cercetărilor efectuate de V. Moscalenco şi colaboratorii săi sunt descrise în monografii, articole de sinteză, sute de lucrări originale şi sunt publicate în prestigioase reviste de fizică din mai multe țări. Ele sunt prezentate în bibliografia ce urmează.

Bibliografie

1. Bardeen J., Cooper L.N., Schrieffer L. R., Phys. Rev., 1957, 106, 162, 108, 1175.
2. Москаленко В.А. Препринт 1958, Физика Металлов и Металловедения, 1959, 8, 503.
3. Suhl H., Matthias B.T., Walker L.R. Phys. Rev. Lett. 1959, 8, 552.
4.Palistrant M.E., Condens Matter Phys., 2009, 12, 677; arxiv: cond – mat/0309707 (2003).
5. Palistrant M.E., Kon L.Z.: Ukr. J. Phys., 2010, 55, 44.
6. Москаленко В.А., Палистрант М.Е., Вакалюк В.М. Успехи Физических Наук 1991, 161, 155.
7. Palistrant M.E., J. Supercond. Nov. Magn. 2010, 23, 1441.
8. Палистрант М.Е., Урсу В.А. Журн. Эксперим. и Теорет. Физики, 2007, 131, 59.
9. S.J. Balaselvi at al., cond-mat/0303022.
10. Палистрант М.Е., Чеботарь И.Д., Урсу В.А. Журн. Эксперим. и Теорет. Физики, 2009, 136, 272.
11. Angst M., Budko S.I. at al., Phys. Rev. B, 2005, 71, 141512.
12. Moskalenko V.A., Palistrant M.E. Statistical Physics and Quantum Field Theory. Nauka, Moscow, 1973, 262 (in russian).
13. Москаленко В.А. Метод исследования плотностей электронных состояний сверхпроводящих сплавов. – Кишинев, Штиинца, 1974.
14. Москаленко В.А. Электромагнитные и кинетические свойства сверхпроводящих сплавов с перекрывающимися энергетическими полосами – Кишинев, Штиинца, 1976.
15. Москаленко В.А., Ника Ю.Н., Дигор Д.Ф. Тунельные свойства сверхпроводящих сплавов 1978 – Кишинев, Штиинца.
16. Москаленко В.А., Кон Л.З., Палистрант М.Е. Низкотемпературные свойства металлов с особенностями зонного спектра; АН МССР. Ин-т прикладной физики – Кишинев: Штиинца, 89.
17. Moscalenco V.A, L.Z. Kon, M.E.Palistrant. Teoria Supraconductibității Multi-bandă, Editura tehnică, Bucureşti, 2008 (în română).
18. Moskalenko V.A., L.Z. Kon, M.E.Palistrant. Low Temperature Properties of Metals With Particularities of Band Spectrum, Bucharest, 2008 (in English). http://www.theory.nipne.ro/e-books/cartea_eng_ian08.pdf
19. Палистрант М.Е., Трифан А.Т. Теория примесных сверхпроводников под давлением, 1980, Штиинца, 128.
20. Moskalenko V.A., Palistrant M.E., Vakalyuk V.M. Usp. Fiz. Nauk, 1991, vol. 161, p. 155 [Sov. Phzs. Usp., 1991, vol. 34, p. 717; Preprint arxiv: cond-mat/03099671].
21. Palistrant M.E. Int. J. Mod. Phys. B, 2005, 19, 929.
22. Palistrant M.E., Calalb M. The theory of High-Temperature Superconductivity in Many-Band Systems, Tipografia AŞM, 2007, 168 pag.

STIMULAREA PROCESULUI DE INOVARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Roman CHIRCĂ
Agenția de Inovare şi Transfer Tehnologic al AŞM

Procesul de inovare, corelat cu activitatea de cercetare ştiinţifică şi dezvoltare tehnologică, reprezintă fundamentul economiei bazate pe cunoaştere. E un factor-cheie ce asigură dezvoltarea social-economică durabilă a unei ţări. În acest context, dezvoltarea, competitivitatea şi bunăstarea socială depind în mare parte de capacitatea de inovare a statului.

Este necesar de menționat faptul că performanța inovațională a Republicii Moldova, este cu mult mai mică decât media UE indicată în innobarometrul european. Totuşi, capacitatea de inovare la capitolele bunuri materiale, crearea de cunoştinte şi educație s-a îmbunătățit rapid, conform Indicelui Global al Inovației 2013, realizat de Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale, Şcoala Internațională de Afaceri şi Universitatea Cornell (USA).

În vederea susținerii procesului inovațional în Republica Moldova, au fost create premisele necesare dezvoltării inovării prin elaborarea şi perfecționarea cadrului juridic care reglementează sectorul CDI, în vederea racordării la tendințele, necesitățile şi provocările actuale; dezvoltarea infrastructurii inovaționale etc. În cadrul IMM-lor, procesul de inovare este stimulat prin intermediul proiectelor de inovare şi transfer tehnologic.

Activitatea de inovare şi transfer tehnologic reprezintă un proces de transformare a rezultatelor cercetărilor ştiințifice noi, elaborărilor practice şi/sau altor realizări tehnico-ştiințifice finalizate (precum şi ale cercetărilor ştiințifice şi elaborărilor ce țin de acestea) în cunoştințe ştiințifice, în produse, servicii, procese, noi sau perfecționate, care corespund necesităților practice şi cerințelor pieței. De remarcat că toate acestea, fiind supuse procesului de transfer tehnologic şi de comercializare, oferă posibilitatea de a beneficia de cuceririle ştiinței prin implementarea lor în practică.

În conformitate cu legislația şi actele normative în vigoare, scopul şi obiectivul activității Agenției pentru Inovare şi Transfer Tehnologic sunt dezvoltarea sferei de cercetare-dezvoltare, inovare şi transfer tehnologic în Republica Moldova prin susținerea transferului tehnologic în cadrul parteneriatelor dintre inventatori şi întreprinderi. Astfel, crearea AITT a avut scopul de a elimina barierele în implementarea politicii de inovare şi transfer tehnologic prin asigurarea unei legături funcționale între principalii actori ai procesului de inovare, şi anume instituțiile de cercetare, centrele universitare, mediul de afaceri şi autoritățile publice.

Pe parcursul activității sale, AITT a lansat şi coordonat circa 160 de proiecte în cooperare cu instituțiile din sfera ştiinței şi inovării şi mediul de afaceri, împreună contribuind la dezvoltarea ramurii inovaționale. Aceste proiecte au vizat domenii strategice precum: valorificarea resurselor umane, naturale şi informaționale pentru dezvoltare durabilă; biomedicina, farmaceutica, menținerea şi fortificarea sănătății; biotehnologii agricole, fertilitatea solului şi securitatea alimentară; nanotehnologii, inginerie industrială, produse şi materiale noi; eficientizarea complexului energetic şi asigurarea securității energetice, inclusiv prin folosirea resurselor renovabile.

Alocatiile bugetare pentru programele de transfer tehnologic au avut diferite perioade de creştere, înregistrând o reducere nesemnificativă a acestora în ultimii 3 ani şi o creştere a contribuției cofinanțării, în acelaşi timp. Asfel, în perioada anilor 2005-2008 a dominat raportul finanțării de la bugetul de stat, acest fapt fiind reglementat şi de Acordul de parteneriat dintre AŞM şi Guvernul Republicii Moldova până în anul 2008 (40% - 60%).

Începând cu anul 2009, odată cu introducerea noilor completări şi modificari la Acordul de parteneriat dintre Academia de Ştiințe a Moldovei şi Guvern, s-a observat o echilibrare a raportului, acesta constituind 50%- 50%. Cât priveşte impactul socioeconomic în urma realizării proiectelor de transfer tehnologic, s-a constatat că în anul 2012 au fost produse şi comercializate mărfuri şi servicii în valoare totală de 38,4 mil. lei, ca rezultat al implementării proiectelor finanțate în perioada 2007-2011. Astfel, la fiecare leu investit din mijloace publice în proiecte de transfer tehnologic s-au obținut circa 2 lei vânzări de produs.

În anul 2012, au fost implementate şi finanțate 24 proiecte, cu un volum de finanțare în sumă de 6,95 mil. lei de la bugetul de stat şi 9,8 mil. lei din surse private atrase, fiind create 26 locuri noi de muncă. În anul curent, în urma desfăşurării concursului au fost aprobate spre finanțare 22 proiecte cu suma de 16 410 mii lei, dintre care 6822,6 mii lei de la bugetul de stat şi 9587,4 mii lei cofinanțare (surse private).

Perspective de dezvoltare:

- Asigurarea unui grad înalt de implementare a rezultatelor cercetării ştiinţifice şi transformarea acestora în produse cu valoare adăugată intelectuală sporită;
- transferul rezultatelor cercetărilor ştiinţifice în modele eficiente de afaceri;
- perfecţionarea cadrului juridic ce ar permite dezvoltarea sectorului inovativ: Modificarea Legii cu privire la parcurile ştiinţifico-tehnologice şi incubatoarele de inovare (nr. 138 din 21 iulie 2007); Modificarea Codului fiscal şi Codului vamal prin crearea şi implementarea instrumentelor fiscale care ar încuraja în mod direcţionat transferul tehnologic şi inovaţiile; elaborarea şi aprobarea Hotărârii de Guvern cu privire la voucher-ul pentru inovare, care reprezintă un instrument de finanţare creat pentru dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici şi mijlocii bazată pe inovare, precum şi pentru susţinerea colaborării între instituţiile de cercetări ştiinţifice şi ÎMM; elaborarea regulamentului de creare şi dezvoltare a clusterelor – încurajarea creării clusterelor tehnologice naţionale/internaţionale şi susţinerea aplicării practicilor moderne inovaţionale în toate domeniile; revizuirea regulamentelor interne etc.
- dezvoltarea infrastructurii inovaţionale în Republica Moldova;
- crearea condiţiilor de stimulare a inovaţiilor şi transferului tehnologic în mediul de afaceri, în special a celor orientate spre exporturi;
- dezvoltarea culturii inovaţionale, inclusiv prin educaţie şi conexiunea tot mai strânsă dintre cercetare şi mediul de afaceri;
- extinderea cooperării internaţionale în domeniul cercetării-dezvoltării, în special în cadrul UE, inclusiv prin participarea în programe şi proiecte de inovare şi transfer tehnologic;
- clusterizarea mediului de afaceri şi mediului ştiinţific; stimularea activităţilor inovative şi de transfer tehnologic prin promovarea interacţiunilor intensive dintre mediul de afaceri şi mediul de cercetare, schimbul de experienţă, acumularea de cunoştinţe privind implementarea tehnologiilor noi, networking şi diseminarea informaţiilor în rândul asociaţiilor (organizaţiilor/întreprinderilor) din cluster;
- introducerea evaluării statistice privind inovarea în Republica Moldova, în cadrul Biroului Naţional de Statistică, în scopul creării unui sistem de monitorizare în domeniul inovării şi transferului tehnologic.



Iurie Platon. *Fără titlu*, porţelan, compoziţie din 5 piese

BIOINFORMATICA – UN NOU DOMENIU DE STUDII ÎN BIOLOGIE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA

Academician ***Maria DUCA***
Centrul de Biologie Moleculară, UnAŞM

Summary: Bioinformatics research, whit the determinative role for the progress in contemporary science, are based on the methods of identification, storage and analysis of biological data. Bioinformatics is giving new and use ful tools for agriculture, medicine, engineering and natural sciences. In Moldova, bioinformatics just beginning to be known as an area of research. Switching from conventional laboratory manipulations to those insured by computer is a current approach, andre search in this area presents a special interest to the entire scientific community.
Keywords: bioinformatics, microarray, NCBI, gene networks, SIB, UDaCoT.

Rezumat: Cercetările bioinformatice se bazează pe utilizarea metodelor de identificare, stocare şi analiză a datelor biologice, cu rol determinativ pentru progresele înregistrate în ştiinţa contemporană. Bioinformatica este un element central, în contextul asigurării cu noi instrumente utile destinate domeniilor precum agricultura, medicina, ingineria şi ştiinţe ale naturii. În Republica Moldova, bioinformatica doar începe sa fie cunoscută ca un domeniu de cercetare. Trecerea de la manipulări clasice de laborator la cele asigurate de calculator constituie o abordare actuală, iar cercetările în acest domeniu prezintă un interes deosebit pentru întreaga comunitate ştiinţifică.
Cuvinte-cheie: bioinformatică, microarray, NCBI, reţele de gene, SIB, UDaCoT.

Bioinformatica reprezintă o ramură recentă a biologiei, cu o evoluţie rapidă, care se bazează pe aplicarea tehnologiilor informaţionale în studiul diferitor probleme fundamentale şi aplicative ale ştiinţelor naturii prin valorificarea şi analiza cantitativă şi calitativă a realizărilor ştiinţifice ce ţin de macromolecule biologice – ADN, ARN şi proteine. Bioinformatica pune la dispoziţia cercetătorilor principii de identificare, stocare, integrare, manipulare şi distribuire a diferitor tipuri de date, care au la bază un principiu-cheie − omologia moleculelor, utilizată pentru identificarea similarităţii structurale şi funcţionale. Efectuarea cercetărilor, axate pe procesarea computerizată a rezultatelor ştiinţifice, nu prevede realizarea directă a experienţelor de laborator, dar totodată oferă informaţii suplimentare utilizând principiile fundamentale ale biologiei moleculare, ale proceselor de transcripţie, translaţie etc.

Bioinformatica a devenit esenţială în cercetările genomice, proteomice, metabolomice şi are o influenţă majoră asupra multor domenii ale ştiinţelor biomedicale şi biotehnologiilor agricole. Bazele de date ale genomului plantelor şi cele referitoare la expresia genelor au un rol important în elaborarea unor soiuri de culturi agricole cu productivitate mai mare şi rezistenţă sporită la boli.

Tehnicile de bioinformatică în cercetările biologice din Republica Moldova au fost iniţiate la Catedra Biologie Vegetală a Universităţii de Stat din Moldova (2006). Astăzi, ele îşi găsesc continuare în Laboratorul de Bioinformatică, în Centrul de Biologie Moleculară al Universităţii Academiei de Ştiinţe a Moldovei.

În scopul diseminării cunoştinţelor privitor la valorificarea tehnologiilor informaţionale în cercetarea biologică a fost elaborat un ***Ghid practic pentru analiza genelor şi proteinelor*** [7], care reprezintă un suport metodic de curs la modulul *Bioinformatică*, indispensabil în pregătirea studenţilor şi a cercetătorilor, precum şi celor care sunt interesaţi în cunoaşterea tehnicilor informaţionale de prelucrare a datelor biologice şi integrare pe verticală a informaţiei de la nivel molecular până la nivel de comunităţi interspecifice.

Mai mult decât atât, pentru facilitarea activităţilor de cercetare din domeniul ştiinţelor naturii şi agricultură, în colaborare cu Institutul de Matematică şi Informatică al Academiei de Ştiinţe a Moldovei se elaborează un ***Sistem informaţional de suport şi asistenţă*** [2, 3] care va permite stocarea şi prelucrarea datelor primare, prezentarea grafică a rezultatelor, precum şi automatizarea anumitor etape ale programelor de selecţie [21, 25].

Un important instrument de transfer de cunoştinţe în domeniul plantelor aromatice şi medicinale este **Baza de date *Med Plant Data Base*** (*http://plante.asm.md/)*, elaborată prin abordări bioinformatice de analiză a datelor. Site-ul conţine un vast volum de date cu referinţă la sistematica, arealul şi diversitatea plantelor medicinale, precum şi la potenţialele utilizări în profilaxie, fitoterapie, cosmetologie etc. pentru un şir de plante medicinale din flora spontană a Republicii Moldova.

O elaborare intraramurală, care se referă atât la ştiinţele biologice şi biomedicale, cât şi la informatică reprezintă ***Instrumentul – UDaCoT*** (*UnASM*

Data Collecting Tool) (*http://udacot.unasm.asm.md/*), proiectat în scopul facilitării căutării şi analizei informaţiilor de interes conform unei ontologii de cuvinte-cheie prestabilite. Căutarea se face în regim on-line, în resurse de date generale şi/sau specializate pentru mai multe domenii [14, 27]. Datele obţinute sunt stocate local şi sunt prezentate în formă grafică şi/sau tabelară cu indicarea numărului de referinţe rezultate. Instrumentul permite sistematizarea automată a unui vast volum de informaţii cu valoare deosebită pentru elaborarea reviului sistematic, în condiţiile în care generarea cunoştinţelor sub formă de date, informaţii, articole etc., are o creştere exponenţială.

Un aspect important al cercetărilor în bioinformatică reprezintă **analiza explorativă a datelor (*meta-analysis*), selectarea celor mai potrivite instrumente statistice şi stabilirea metodelor pentru testarea ipotezelor referitoare la diverse fenomene biologice** [12]. Astfel, pentru început au fost puse bazele principiilor bioinformatice de analiză şi au fost elaborate metode de studiu explorativ care cuprind grafica statistică, transformarea (prelucrarea) datelor statistice, detectarea observaţiilor aberante, formularea eventualelor ipoteze, experimente statistice, determinarea estimaţiilor robuste etc. S-a relevat importanţa studiului dinamicii conţinutului de informaţii în formă electronică pentru evidenţierea particularităţilor evoluţiei cantitative şi calitative a înregistrărilor în diferite baze de date [4, 12].

Analiza explorativă a informaţiilor referitoare la studiul florii-soarelui a fost realizată în baza informaţiilor stocate de portalul NCBI (***N**ational **C**enter for **B**iotechnology **I**nformation*) (*http://www.ncbi.nlm.nih.gov*), inclusiv resursa de articole PubMed (*http://www.ncbi.nlm. nih.gov/pubmed*) şi resursele portalului de literatură ştiinţifică BioMedCentral (*http://www.biomedcentral.com*) în concordanţă cu căutarea indirectă, utilizând reţeaua electronică Internet, prin intermediul motorului de căutare GOOGLE. Rezultatele obţinute relevă faptul că periodicitatea optimă în realizarea reviului sistematic pentru studierea florii-soarelui (*Helianthu sannuus L.*) este de 1,5 – 2 ani, iar identificarea informaţiilor necesare poate fi facilitată prin elaborarea ontologiilor de cuvinte-cheie [18] (fig. 1).

O altă etapă a studiilor în bioinformatică constituie **elaborarea metodologiilor de utilizare a meta-datelor experienţelor microarray** în elaborarea ipotezelor ştiinţifice. Meta-datele reprezintă unul dintre obiectele de studiu în bioinformatică şi sunt indispensabile pentru identificarea de date specifice, descărcarea seturilor de date de interes şi interpretarea rezultatelor, contribuind la obţinerea cunoştinţelor ce conduc la generarea de rezultate şi ipoteze [6]. De exemplu, studiul explorativ al datelor de expresie genică *microarray* reprezintă o cale eficientă pentru elaborarea ipotezelor privind funcţia genelor candidate ce stau la baza mecanismelor moleculare ale proceselor biologice normale şi/sau ale celor patologice [13]. Pentru acest tip de date a fost elaborată o metodologie de analiză şi au fost

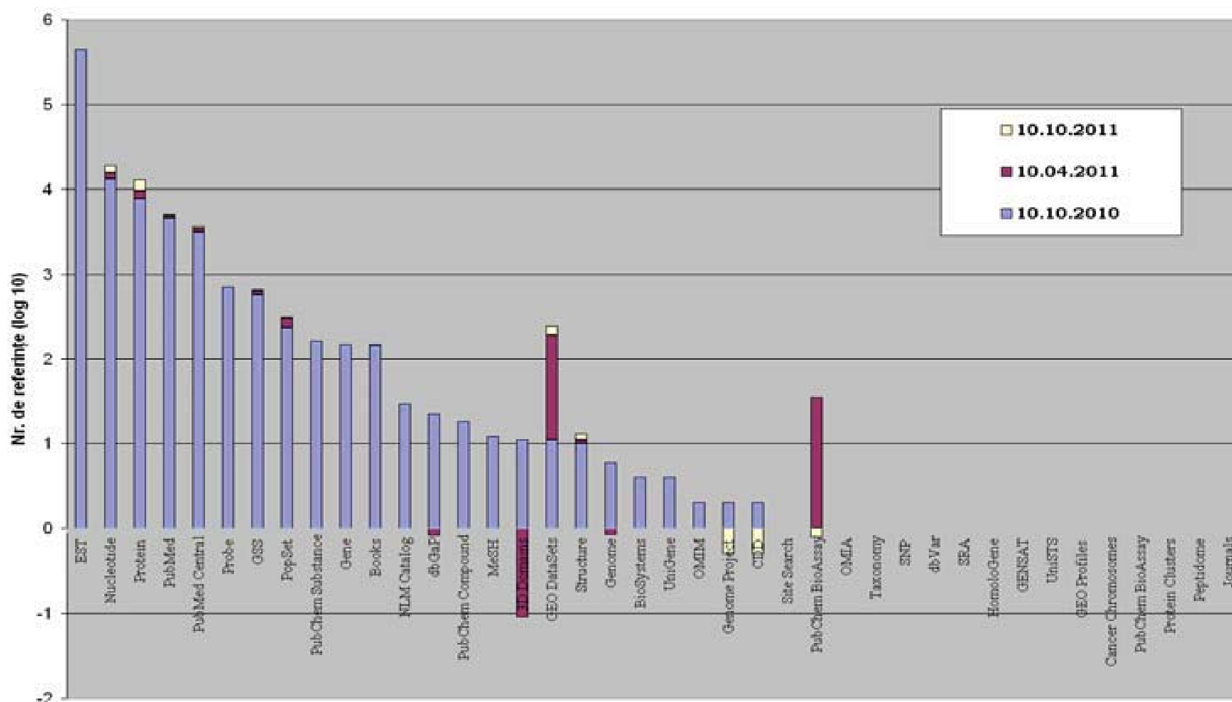


Fig. 1. Dinamica numărului de referinţe în baza cuvântului-cheie SUNFLOWER prin sistemul NCBI

stabilite etapele ce urmează a fi parcurse în vederea identificării şi studierii genelor de interes.

Această strategie a fost utilizată pentru extragerea şi analiza informaţiilor în scopul identificării şi studierii genelor candidate cu expresia indusă de semnalul giberelinic [17], genelor ipotetic influenţate de expresia genelor sistemului ABC [5], genelor candidate implicate în bolile cardiovasculare [15] etc.

Identificarea unor gene implicate în rezistenţa nespecifică a florii-soarelui la lupoaie. Un suport considerabil în identificarea mecanismelor genetico-moleculare şi fiziologice ale rezistenţei sunt oferite de metodele bioinformatice, care reprezintă metodologii sistemice de identificare a genei implicate în diverse etape ale adaptabilităţii şi rezistenţei plantelor la diferiţi factori biotici şi abiotici [8, 19] (fig.2).

Utilizând secvenţe de acizi nucleici şi polipeptide de la floarea-soarelui, stocate în bazele de date ale portalului NCBI şi ExPASy (***E***xpert ***P***rotein ***A***nalysis ***S***ystem) (*http://www.expasy.org/),* a fost posibilă evidenţierea a 20 de secvenţe nucleotidice (10 secvenţe ADN şi 10 secvenţe ARNm) pentru ***Orobanche Resistance*** şi şase secvenţe complete sau parţiale de ARNm, pentru ***Sunflower Defensin*** [8]. În studiu s-au utilizat aplicaţii pentru identificarea şi analiza comparativă a secvenţelor ca BLAST (*http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi*) şi Clustal W (*http://www.clustal.org/).*

Dat fiind faptul că majoritatea secvenţelor au fost identificate doar la nivelul structurii de ARNm, iar în bazele de date lipsesc înregistrări despre analizele de laborator ale secvenţelor polipeptidice corespunzătoare, pentru calcularea punctului izoelectric (pI) şi masei moleculare relative (Mr) a polipeptidelor de interes aceste rezultate au fost procesate prin programul Compute pI/Mw (*http://web.expasy.org/compute_pi/)*, fiind constatate proprietăţile eventualelor polipeptide implicate în mecanismul rezistenţei la lupoaie. Rezultatele investigării bazelor de date au permis să evidenţiem o serie de secvenţe nucleotidice şi proteine (D-α–fosfolipaza, glucan sintaza, metionin sintaza, glutation S-transferaza, quinon oxido reductaza, calcon sintaza şi defensina HaDEF1), potenţial implicate în reacţia de răspuns la acţiunea fitoparazitului şi să elaborăm o schemă ipotetică privind mecanismul fiziologic şi genetico-molecular al rezistenţei *H. annuus L.* la *O. cumana* Wallr. (fig. 3).

Identificarea genelor *Bacillus anthracis*, ce determină rezistenţa la antibiotice, s-a realizat în aspectul în care pentru toate clasele majore de antibiotice, utilizate la tratamentul diferitor boli, se atestă o creştere a frecvenţei rezistenţei bacteriilor. Rezistenţa dată reduce semnificativ posibilitatea de a trata în mod eficient infecţiile respective. Există o serie de ipoteze privind dobândirea rezistenţei la un anumit antibiotic, acestea însă nu sunt elucidate pentru a fi aplicate în practică.

O abordare raţională, pentru a face faţă problemei, necesită cunoştinţe detaliate şi analize sistematice despre diferiţi factori biologici şi nonbiologici care afectează rata şi gradul de dezvoltare a rezistenţei. Scopul studiului a fost de a elabora o strategie de evidenţiere a variabilităţii genomice asociate cu rezistenţa la antibiotice la *Bacillus anthracis,* utilizând informaţia prezentă în bazele de date referitoare la tulpinile de *Bacillus anthracis* şi genele ce determină rezistenţa faţă de un şir de antibiotice.

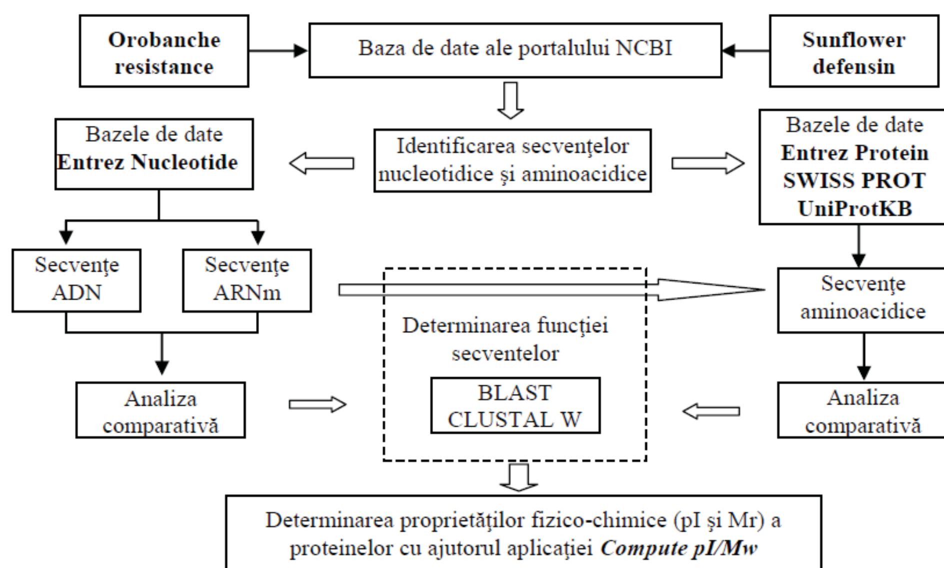


Fig. 2. Metodologia de cercetare prin aplicarea instrumentelor bioinformatice [8]

Metodologia de lucru cuprinde o serie de etape succesive.

Ca rezultat al studiului, au fost identificate 20 de tulpini *Bacillus anthracis* cu un nivel complex de date privind genetica lor, a fost constatată susceptibilitatea acestora la amoxicilină, rifamicină, streptomicină şi au fost determinate 7 gene asociate cu rezistenţa la antibiotice [16]. Strategia de cercetare elaborată poate fi aplicată pentru a stabili interacţiunile dintre alte microorganisme şi antibiotice, contribuind la sistematizarea şi analiza aprofundată a informaţiilor deja existente.

Identificarea genelor candidate implicate în manifestarea unor patologii cardiovasculare (BVC).

Analiza explorativă a funcţiilor unor gene implicate în BCV s-a realizat în baza datelor de expresie microarry din NCBI-GEO. Pentru extragerea şi prelucrarea datelor a fost utilizată strategia de lucru elaborată pentru analiza datelor microarray [6], fiind adaptată scopului propus [15]. Adnotările genelor au fost extrase din baze de date prin NetAffx şi pachetul GEOquery din Bioconductor. Analiza statistică şi explorativă a datelor s-a realizat în mediul de programare R.

Pentru realizarea scopului propus, au fost selectate seturile de date GSE4172, GSE14975, GSE18608, GSE1145 care aparţin chip-ului HG_U95Av2 şi HG-U133_Plus_2. Identificarea genelor de interes s-a efectuat în urma filtrării lor conform IE≥1, stabilit empiric [20].

În baza nivelului de expresie a genelor analizate, a fost determinat un set de 6088 gene candidate, ipotetic implicate în BCV. Genele identificate în urma analizei vor putea fi utilizate în elaborarea unui cardio-chip pentru diagnosticul molecular al patologiilor cardiovasculare [1].

Identificarea genelor asociate cu androsterilitatea citoplasmatică (ASC) şi androsterilitatea indusă de gibereline (ASI). Studierea gradului de omologie a genei mitocondriale a androsterilităţii (*orfH522)* şi a genei induse de gibereline (AG_3) prin compararea nucleotidică utilizând sistemul BLAST, a evidenţiat o omologie de 100% dintre acestea.

Datele obţinute au confirmat ipoteza privitor la similaritatea structurală şi funcţională a ASC şi ASI şi a faptului că aplicarea exogenă a giberelinelor, prin reorganizarea genomului şi geneza unui nou cadru de citire sau prin activarea zonei deja rearanjate, induce transcripţi analogi celor ce se exprimă în cazul androsterilităţii citoplasmatice [10].

Identificarea genelor induse de gibereline (AG). Pentru înţelegerea mecanismului de transducere a semnalelor giberelinice, a genelor expresate sub controlul AG, precum şi a factorilor transcripţionali implicaţi în apariţia recombinărilor din genomul mitocondrial, asociat cu androsterilitatea indusă sau modificaţională s-a utilizat setul de date **GSE8739- Early gibberellin responses in Arabidopsis,** *ATH1-1121501 Arabidopsis Genome ATH1 Array* (NCBI-GEO) [17].

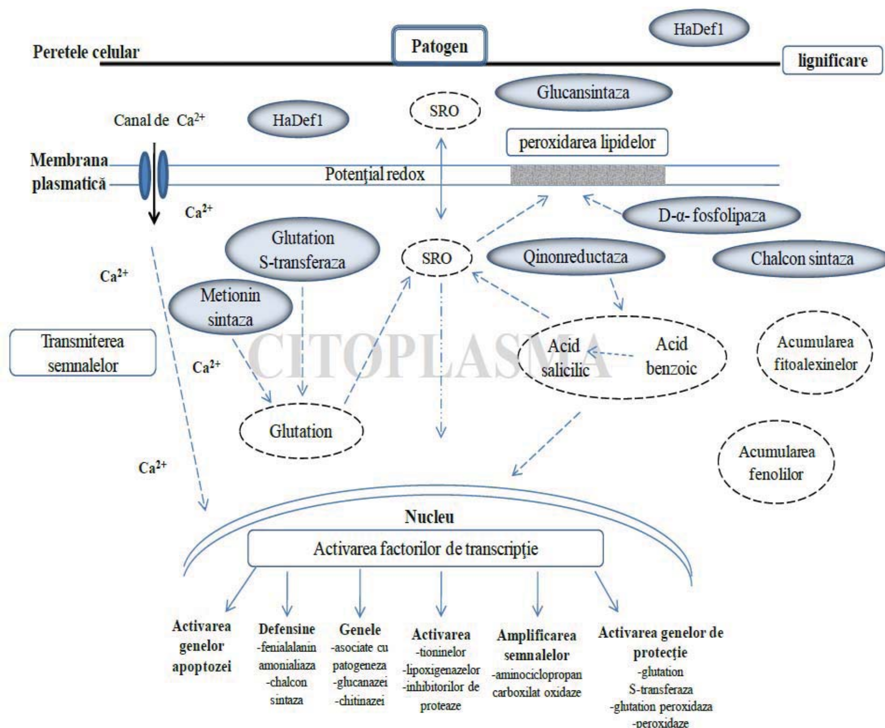


Fig. 3. Schema ipotetică a proceselor asociate cu rezistenţa H. annuus la O. Cumana

Pentru a demonstra influența nucleului și rolul semnalizator al AG în aceste evenimente au fost analizate 631 de proteine cu probabilă afinitate la acizii nucleici, codificate de genomul nuclear, care au fost grupate în patru clustere omoloage cu expresie asemănătoare. Utilizând instrumentul Predotar (*http://urgi.versailles.inra.fr/predotar/ predotar.html*) au fost selectate 105 proteine ce posedă o probabilă afinitate la acizii nucleici și au drept țintă mitocondriile. După similaritatea secvențelor, 69 de proteine au prezentat domenii funcționale, implicate în activitatea genomului mitocondrial.

Ulterior, cu scopul studierii funcțiilor proteinelor pe bază de omologii și domenii conservative, au fost identificate 6 proteine care posedă unul sau mai multe domenii conservative, implicate în procesele de recombinare și menținere a ADN-ului mitocondrial [9].

La analiza comparată a secvențelor promotor pentru cele 6 proteine cu promotorul α-amilazei, recunoscut ca exemplu clasic de inducere a expresiei genelor sub influența giberelinelor, s-a constatat că toate acestea posedă două sau mai multe elemente ***cis***-reglatoare cu răspuns față de gibereline, inclusiv 4 gene posedă Boxe GARE (*GA-responsive element)*, la care se leagă specific factorii transcripționali de tip GAMYB – unicul factor reglat de GA pentru activarea expresiei α-amilazei (tab. 1).

Astfel, prin utilizarea tehnicilor de bioinformatică a fost posibilă selectarea unui set de 6 proteine din 631, iar în baza acestora pot fi identificate, cu un grad de probabilitate foarte înalt atât genele, cât și factorii de transcripție, care pot fi eventual implicați în transducerea semnalelor giberelinice și expresia genelor mitocondriale sub influența AG. Verificarea experimentală a paternului de expresie al acestor proteine în liniile ASC și ASI, precum și identificarea genelor ce răspund la aplicarea exogenă a AG, va deschide noi perspective în elucidarea fenomenului de androsterilitate la plante [9].

Analiza structurii și funcției genelor. Gena ***Or 5*** este una dintre genele R – specifice ce conferă rezistență florii-soarelui la lupoaie, *rasa E*. Deși prezența acesteia este postulată de mai mulți autori, pentru moment nu se cunoaște nimic despre produsul său genetic, atât la nivel de ARNm, cât și proteină. Studiile bioinformatice au relevat că succesiunea nucleotidică a ampliconului generat de markerul *RTS05,* manifestă o similaritate înaltă cu gena ce codifică precursorul proteinei inhibitor a enzimei *poligalacturonaza* (PIPG), care inhibă poligalacturonazele secretate de lupoaie și astfel blochează pătrunderea haustorilor lupoaiei printre celulele epidermale și cortexul plantei-gazdă după atașarea semințelor de *O. cumana* Wallr.

Prognozarea secvențelor proteice și funcției genelor, implicate în manifestarea fenotipică a sistemului ASC-Rf. Analiza explorativă a informației privind produșii de expresie a genelor implicate în manifestarea fenomenului de androsterilitate și restaurare a fertilității la diferite specii de plante a permis identificarea a 24 de proteine asociate cu ASC la 13 specii de plante și 14 proteine asociate cu genele Rf la 7 specii de plante [8].

A fost constatat (Protein Workbench 5.0.1 și Swiss Pdb Viewerver. 4.0.1 - *swissmodel.expasy.org*), că proteinele asociate cu ASC prezintă preponderent domene proteice *Retroviral aspartil proteaza*, *Major Facilitator Superfamily* etc., demonstrând implicarea acestora în apoptoza celulară, iar cele asociate cu Rf – motive citoplasmatice de genul „*RRM_1 – RNA recognition motif*" sau domene proteice de tip „ALDH – *Aldehyde Dehydrogenase*" [9, 11]. Proteinele asociate cu genele Rf posedă domene strict *noncitoplasmatice*, în timp ce proteinele asociate cu ASC – domene *noncitoplasmatice, transmebranare* și *citoplasmatice*. S-a demonstrat că primii 23 de aminoacizi ai proteinei ORFH522 de la floarea-soarelui au o localizare intramitocondrială, având un domen *noncitoplasmatic*, următorii 17 aminoacizi sunt localizați între membrane cu un domen *transmembranar*, iar majoritatea acestora (132 de aminoacizi) sunt localizați în citoplasmă și au un domen *citoplasmatic* [9, 30]. Aceste date au confirmat rezultatele obținute de noi anterior în SDS-PAGE, prin care am pus în evidență proteina 16 kDa și am stabilit un nivel mai înalt în fracția mitocondrială comparativ cu cea citoplasmatică.

Tabelul 1

Genele potențiale și elementele *cis*-reglatoare implicate în semnalarea GA

Gena	Boxa-GARE	Boxa-Y	Boxa-TATCCAY	Motivul CarG
At3g18580				
At4g02070				
At1g47720				
At3g24320				
At3g10140				
At2g19490				

Rețele reglatoare de gene (RRG), implicate în formarea florii. Cercetarea s-a bazat pe utilizarea datelor de expresie microarray stocate în baza de date NCBI-GEO, setul de date **GSE576 - Flower-development.** Identificarea secvențelor determinate ca gene, posibile ținte ale expresiei celor 5 gene ale sistemului ABC (*AG, PI,* AP_1,AP_2,AP_3), s-a realizat în baza utilizării parametrilor statistici, relațiile dintre gene fiind stabilite în corespundere cu variația valorilor de expresie a genelor de interes [5].

Lista de interes a fost studiată în aspectul descrierii şi adnotării genelor în baza informațiilor din NetAffx (*http://www.affymetrix.com/analysis/index.affx*), iar analiza funcțională s-a realizat în baza The Gene Ontology (GO) (*www.geneontology.org/*), fiind stabilite *procesele biologice* în care acestea sunt implicate. Rezultatele obținute pentru fiecare genă ABC au fost generalizate cu ajutorul instrumentului DAVID (*http://david.abcc.ncifcrf.gov*).

Deşi la plantele superioare sunt descrişi un şir de factori ereditari care reglează funcțional întreg procesul de organogeneză, analiza explorativă a permis identificarea a 45 de gene candidate noi [24], care formează o rețea ipotetică de gene, implicată în dezvoltarea florii [26].

Rețelele de gene reprezintă un instrument bioinformatic important pentru modelarea proceselor complexe şi au un rol determinativ în descrierea dinamicii acestora. Identificarea domenelor proteice prin Protein Workbench şi caracterizarea acestora cu ajutorul programului Phobius *(http://phobius.sbc.su.se)* a permis să elaborăm un mecanism ipotetic de **interacțiune a componentelor sistemului ASC-Rf la plante**. Datele obținute pentru cele 7 specii de plante studiate, au permis să presupunem că androsterilitatea citoplasmatică este asociată cu apariția unui cadru de citire nou la nivelul genomului mitocondrial cu efecte apoptozice – vizibile doar în cadrul organelor reproducătoare masculine, iar genele Rf au drept scop eliminarea apoptozei celulare în țesuturile anterei sau la nivelul grăuncioarelor de polen. Toate aceste mecanisme complexe de interacțiune nucleu-citoplasmă se află într-o dependență corelativă cu numeroşi indici fiziologici celulari care intervin în expresia genelor ce formează sistemul *ASC-Rf* [8].

Un alt aspect al cercetărilor ține de utilizarea tehnicilor de bioinformatică în analizele filogenetice în baza secvențelor de ADN, care se caracterizează printr-un grad înalt de stabilitate şi modificări evolutive lente. Din momentul în care secvențele, ce intră în structura genelor, au fost translate în secvențe de aminoacizi ale proteinelor, modificările evolutive ale acestora, de asemenea, pot servi repere referitoare la procesele şi scala aproximativă a timpului evolutiv.

Descrierea relațiilor evolutive în cadrul sistemului ASC-Rf s-a realizat în baza analizei bioinformatice a genelor nucleare restauratoare de fertilitate (Rf) şi a genelor mitocondriale ale androsterilității (ASC) pentru elucidarea genezei şi a rolului evolutiv al fenomenului de sterilitate masculină [11].

S-a constatat prezența a două tipuri de ASC – autoplasmică (61,91%) şi aloplasmică (38,09%) ca rezultat al prezenței unor *orf-uri* himere, originea şi structura cărora variază de la specie la specie şi alterarea genelor mitocondriale (*AtpA, Atp6, Atp9, cox, cob, nadh,* etc), asociată cu ASC la toate speciile de plante analizate. Au fost evidențiate şi caracterizate 19 *orf-uri*, cu un grad diferit de omologie, identificat prin intermediul analizei BLAST. A fost remarcată prezența secvențelor repetitive PPR cu nivel înalt de similitudine în structura tuturor genelor restauratoare de fertilitate *Rf*. Clusterizarea filogenetică a proteinelor, asociate cu restaurarea fertilității, demonstrează un grad înalt de asemănare între sistemele descrise la *Brassic anapus* şi *Raphanus sativus*, iar analiza domenelor proteice indică o similaritate în manifestarea fiziologică a sistemului ASC-Rf de la porumb de tip T cu cel de la *Oryza sativa* (Boro II) la care proteina citoplasmatică cu efect citotoxic este destabilizată post-transcripțional, rezultate care furnizează anumite informații asupra originii şi istoriei evoluției [28].

Descrierea relațiilor evolutive din genomul peştilor teleosteeni, reprezintă o abordare bioinformatică care s-a bazat pe ipoteza, conform căreia genomul vertebratelor a evoluat grație mai multor procese de poliploidizare. Genomul actual al vertebratelor ar fi trebuit să conserveze traseul acestor fenomene sub forma unei rețele de regiuni paraloce, în cadrul cărora toate perechile de gene duplicate au parcurs acest fenomen simultan.

Modelarea şi analiza mecanismelor evoluției filogenetice prin aplicarea programelor de analiză, manipulare şi sinteză a datelor (CLUSTAL, ANTHEPROT (*http://antheprot-pbil.ibcp.fr/*), PyloDraw), a permis evidențierea unor gene (***tbp-like 2; tbp)*** şi proteine ***(tbp-like 1)*** cu un larg grad de conservatism, care pot fi utilizate în studiul relațiilor filogenetice între factorii transcripționali, în perspectiva detectării genelor ancestrale, precum şi estimarea vitezei de evoluție a diferitor factori şi a condițiilor ce favorizează acest proces.

Concluzii

Astfel, pe parcursul a mai bine de cinci-şase ani au fost inițiate şi dezvoltate bazele utilizării meto-

delor de Bioinformatică în cercetările aplicative şi fundamentale din domeniul biologiei. Cercetările s-au bucurat de susținere financiară în cadrul proiectului instituțional *Aspecte genetico-moleculare ale genomului de floarea-soarelui (Helianthus annuus L.)*, proiectului pentru tineri cercetători *UDaCoT – instrument de colectare a datelor elaborat în cadrul UnAŞM*, proiectului individual *Marie Curie Fellow Project on the microarray exploratory analysis for the identification of potential biomarkers (CERES fellowship)*. La 8 decembrie 2013 a fost organizat un *Seminar de căutare şi utilizare a informațiilor din bazele de date bioinformatice* cu participarea a circa 30 de cercetători de la Institutul de Genetică şi Fiziologie a Plantelor, Institutul de Matematică şi Informatică, Institutul de Zoologie, Institutul de Chimie, Institutul de Microbiologie şi Biotehnologie, Institutul de Inginerie Electronică şi Nanotehnologii „D. Ghițu", Institutul Ştiinţifico-Practic de Horticultură şi Tehnologii Alimentare, Centrul Național de Sănătate a Reproducerii şi Genetică Medicală, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemițanu", Universitatea Tehnică a Moldovei. Sperăm că acest domeniu va fi îmbrățişat de studenți şi masteranzi care îşi fac studiile la specialitatea Biologie moleculară, dar şi de un număr cât mai mare de cercetători.

Bibliografie

1. Abdusa D. *Exploratory analysis of microarray data of genes potentially involved in cardiovascular pathologies.* Abstract Book of 10th International Medical Conference for Studentsand Young Scientists, Chernivtsi, Ukraine // The Ukrainian Student Medical Journal „Hyst". N. 15, 2013. p. 185.

2. Căpățână Gh., Levițchi A., Podduchin V. *Sistem inteligent de asistență a cercetărilor în biologie.* În: Conferința Ştiinţifică internațională în memoria prof. V. A. Zolotarevschi „Ecuații integrale şi modelarea problemelor aplicative". Chişinău, 2006. p. 23-25.

3. Căpățână Gh., Levițchi A., Podduchin V., Rogojin Iu. *Sistem informațional în biologie.* În: Conferința Ştiinţifică internațională în memoria prof. V. A. Zolotarevschi „Ecuații integrale şi modelarea problemelor aplicative". Chişinău, 2006. p. 260-263.

4. Duca M., Budeanu O., Port A., Muller-Uri Fr., Levițchi A., Mîrza M., Munteanu V., Țapu L. *Plantele medicinale din flora spontană a Republicii Moldova. Aspecte bioinformatice de analiză.* In: Congresul al IX-lea Național cu participare internațională al Geneticienilor şi Amelioratorilor – Ch.: „Editerra Prim" SRL, 2010. p. 23.2.

5. Duca M., Levițchi A., Martea R. A*naliza explorativă a expresiei genelor implicate în morfogeneza florii.* // Buletinul AŞM. Ştiinţele Vieţii. 2012. Nr. 3 (318), p. 117 -120.

6. Duca M., Levițchi A., Martea R., Abduşa D., Dragomir L. *Metodologia de utilizare a metadatelor experiențelor microarray în elaborarea ipotezelor ştiinţifice pentru cercetarea Arabidopsis thaliana.*//Buletinul AŞM. Ştiinţele Vieţii. 2012. Nr. 3 (318), p.105 - 108.

7. Duca M., Levițchi A., Munteanu V., Budeanu O., Port, A. *Bioinformatică: Ghid practic pentru anliza genelor şi proteinelor.* Ch.: „Editerra Prim" SRL, 2010, 140 p.

8. Duca M., Levițchi A., Popescu V., Popa E. *Aspecte genetico-moleculare ale rezistenței florii-soarelui la Orobanche cumana Wallr.* // Buletinul AŞM. Ştiinţele vieții. 2009. Nr. 2 (308), p. 49-57.

9. Duca M., Munteanu V., Port A., Levițchi A. *Identificarea şi caracterizarea unor proteine implicate în recombinarea ADN-ului mitocondrial*. În: Congresul al IX-lea Național cu participare internațională al Geneticienilor şi Amelioratorilor. – Chişinău: „Editerra Prim" SRL, 2010. p. 25.

10. Duca M., Port A., Alexandrov I., Levițchi A., Munteanu V. *Studiul comparativ al orf-urilor asociate cu ASC la diferite specii de plante. Probleme actuale ale geneticii, fiziologiei şi ameliorării plantelor: materialele Conf. naț. cu participare intern.,* – Ch., 2008. – p. 70-76.

11. Duca M., Port A., Midoni A. *Analiza comparativă a produşilor de expresie a genelor restauratoare de fertilitate.* Conferința internațională a tinerilor cercetători, ediția VI, 6-7 noiembrie. Chişinău, 2008. p. 30.

12. Levițchi A. *Application of the META-analysis in biological research.* În: Congresul al IX-lea Național cu participare internațională al Geneticienilor şi Amelioratorilor. – Chişinău: „Editerra Prim" SRL, 2010. p. 29.

13. Levițchi A. *Microarray, gene ontology and metabolic pathways.* În: Congresul al IX-lea Național cu participare internațională al Geneticienilor şi Amelioratorilor. – Chişinău: „Editerra Prim" SRL, 2010. p. 28.

14. Levițchi A. UDaCoT (UnAŞM Data Collecting Tool). *Principii de căutare şi utilizare a informațiilor din bazele de date bioinformatice*. UnAŞM, CBM. Ch. : T-PAR SRL, 2012.p.148

15. Levițchi A., Abduşa D., Duca M. *Exploratory analysis of gene microarray data sets for molecular diagnosis.* Scientific annals of the „N.Testemițanu" State University of Medicine Pharmacy. XIIIth edition, V. 3. Ch.: USMF. 2012, p. 57-62.

16. Levițchi A., Dragomir L. *Bioinformatic analysis of bacillus anthracis genes that determine resistance to antibiotics.* In: International Conference of Young Researchers, 10ed. Scientific abstracts. – Chişinău: S. n., 2013, p. 31.

17. Levițchi A., Martea R., Abduşa D., Duca M. *Cytoplasmic Male Sterility: Can Microarray Help Us?* In: International Moscow Conference on Computational Molecular Biology. Abstract book. – Moscow, Russia, 2011, p. 200.

18. Levițchi A., Martea R., Levițchii A. C*omparative analysis of biologic data bases for revealing the level of information in research of sun flower.* In: International Conference of Young Researchers, 9 ed: Scientific abs-

tracts. – Ch. : Nova-Imprim, 2011. – p. 22.

19. Levitchi A., Rotarenco V., Martea, R., Duca M. *Genes involved into non specific resistance of sun flower-to Orobanche cumana Wallr.* In: International Symposium on Broomrape in Sunflower. Ch., Republic of Moldova. 2011, p. 28.

20. Levițchi Alexei, Abduşa Daniela. E*xplorative analysis of the functions of genes involved in cardiovascular diseases*. In: International Conference of Young Researchers, 10ed., Scientific abstracts. – Chişinău: S. n., 2013. p. 17.

21. Martea R. *Management of information for medicinal and aromatic plant.* In: The Vth Symposium of Ethnopharmacology, Ethnopharmacology, in support of the human health and the environment, 2013, Braşov, Romania, p. 29.

22. Martea R. *Rețele de gene implicate în morfogeneza florii la plante.* În: „Viitorul începe acum”, conf. şt. a studenților şi masteranzilor, 2011, Ch., Rep. Moldova: Teze: Ed. 1-a. – Ch. : Univ. AŞM, 2011. p 16.

23. Martea R., Abduşa D., Dragomir L., Levițchi A. *Analiza datelor microarray pentru evidențierea aspectelor moleculare legate de caracterele valoroase în ameliorarea plantelor.* În: Conferința „Genetica şi fiziologia rezistenței plantelor. În memoria acad. Anatolie Jacota. Teze. – Ch.: S.n., 2011. p. 43.

24. Martea R., Levițchi A. *Studierea influenței genelor sistemului floral ABC asupra expresiei altor gene la plante.* În: Genetica şi fiziologia rezistenței plantelor. În memoria academicianului Anatolie Jacota. Teze. – Ch.: S.n., 2011. p. 42.

25. Martea R., Levițchi A., Duca M. *Development of semantic ontology for integration of biological data.* III International Vavilov Conference „N. I. Vavilov's Ideas in the Modern World”, Abstrakt book. Sankt Petersburg, Russia, 5-9 november 2012. p. 238.

26. Martea R., Levițchi A., Duca M. *Gene network involved in flower morphogenesis in plants.* In: The 4th International Conference for young scientists „Molecular biology: Advancesand Perspectives”. Kiev, Ukraine. 2011. p. 207.

27. Martea, R., Levițchi, A. *UDaCoT - Instrument de colectare a datelor biologice.* In: International Conference of Young Researchers, 10ed., nov. 23, 2012, Chişinău, Moldova: Scientific abstracts. – Chişinău: S. n., 2013. p. 42.

28. Midoni A. *Analiza comparativă a proteinelor codificate de genele sistemului ASC-Rf.* // Studia Universitatis. Seria Ştiințe ale naturii, 2009. Nr. 6, p. 139-142.

29. Midoni A. *Unele particulrităţi de interacțiune nucleu – citoplasmă în cadrul sistemelor ASC-Rf.* // Studia Universitatis. Seria Stiinte ale naturii. 2009. Nr. 6, p. 133-138.

30. Midoni, A., Zgardan, D. *Modelarea „în silico” a enzimei polinucleotid – fosforilaza la floarea-soarelui.* În: Congresul al IX-lea Național cu participare internațională al Geneticienilor şi Amelioratorilor. Teze. – Chişinău: „Editerra Prim” SRL, 2010. p. 36.



Iurie Platon. *Motiv provansal*, u/p, 500×600 mm, 2008

UN PRODUS ŞTIINŢIFIC PERFORMANT: ATLASUL „RESURSELE CLIMATICE ALE REPUBLICII MOLDOVA”

Dr. hab. ***Maria NEDEALCOV***
Institutul de Ecologie şi Geografie al AŞM

AN ADVANCED SCIENTIFIC PRODUCT: THE ATLAS „CLIMATIC RESOURCES OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA”

Summary: The accelerated rhythm of climate change, and the need to adapt to these changes, lack of current information concerning regional climate resources, conditioned the elaboration of „Climatic Resources of the Republic of Moldova Atlas”, using Geographic Information Systems (GIS) as a research tool.

Thematic maps obtained by overlapping with administrative districts map, allow users to obtain climate information at the administrative district level. We consider that the Atlas will provide geoinformational support on decision making with applicative character for state institutions or private individuals.

Keywords: Geographic Informational Systems, climatic resources, atlas, thematic maps, the average temperature, cartographic model.

Rezumat: Ritmul accelerat al schimbărilor climaterice şi nevoia de adaptare la schimbările survenite, deficitul de informaţii actualizate privind această problemă au condiţionat elaborarea Atlasului „Resursele Climatice ale Republicii Moldova”. În acest scop au fost utilizate Sistemele Informaţionale Geografice (SIG) ca instrument de cercetare.

Hărţile tematice obţinute şi suprapuse cu harta administrativă permite utilizatorului să obţină informaţii din domeniul climatic la nivel de raion. Considerăm că acest Atlas va servi autorităţilor publice sau persoanelor cu puteri discreţionare drept suport geoinformaţional la luarea deciziilor cu caracter aplicativ.

Cuvinte-cheie: Sisteme Informaţionale Geografice, resurse climatice, atlas, hărţi tematice, temperatura medie, model cartografic.

Introducere

Elaborarea unui Atlas în baza Sistemelor Informaţionale Geografice (SIG) reprezintă o tehnică de lucru tot mai utilizată în lumea modernă, atât în domeniul cercetărilor teoretice, cât şi în multiple activităţi practice. SIG-ul constituie un sistem ce include componente de tip informaţional raportate către coordonatele geografice reale. Introducerea, stocarea, manipularea şi analiza componentelor se face cu ajutorul calculatorului, ceea ce permite, pe de o parte, „vizualizarea” unor informaţii complexe referenţiate spaţial faţă de coordonatele geografice reale, iar pe de altă parte, efectuarea unor analize şi corelaţii de mare complexitate, imposibil de realizat eficient cu tehnicile clasice.

Lipsa informaţiei actualizate privind resursele climatice regionale, ritmul accelerat al schimbărilor climaterice, nevoia tot mai presantă pe care o resimt organele de stat sau persoanele private care activează în diverse domenii unde este necesar de a utiliza informaţii cu caracter climatic (în contextul majorării intensităţii şi a frecvenţei riscurilor climatice asociate schimbărilor de climă) a dictat necesitatea elaborării acestui atlas în plan naţional.

Odată definită problematica actuală, toate acestea pot fi realizate doar folosind cele mai noi soft-uri de referenţiere spaţială a fenomenelor, ţinând cont de particularităţile regionale. În acest context, menţionăm că un rol deosebit l-au jucat rezultatele cercetărilor obţinute în plan internaţional şi regional [1, 2, 3, 4].

Materiale şi metode de cercetare

Atlasul tematic conţine un set de hărţi ce reflectă repartiţia spaţială a temperaturii medii lunare, sezoniere şi anuale a aerului, a cantităţii medii de precipitaţii atmosferice lunare sezoniere şi anuale pentru o perioadă de 30 de ani (1981-2010). Ca material iniţial au servit datele înregistrate la staţiunile şi posturile meteorologice ale Serviciului Hidrometeorologic de Stat. Toate hărţile au fost elaborate la scara 1:1500000 în proiecţia Universală Transversală Mercator (UTM), utilizând metoda modelării cartografice. Datele colectate corespund înălţimii adăpostului meteorologic (2 m).

Fiecare hartă este precedată de o pagină cu informaţii suplimentare privind estimarea tendinţei de modificare a fiecărui parametru climatic pentru o perioadă de mai mult de un secol (pentru temperatura aerului a fost luată în calcul perioada observaţiilor instrumentale 1887-2010, iar pentru cantitatea de precipitaţii atmosferice – 1891-2010), precum şi unele teste statistice ce denotă validitatea modelului cartografic utilizat. Macheta hărţii conţine harta propriu-zisă, legenda acesteia, unele elemente statistice (inclusiv valorile extreme), histograma distribuţiei spaţiale a valorilor climatice, graficul „Valori observate – Valori calculate”. Cel din urmă, prezintă o evidenţă a exactităţii modelului cartografic utili-

ESTIMAREA SPAŢIO-TEMPORALĂ A TEMPERATURII MEDII ANUALE
SPATIO-TEMPORAL ESTIMATION OF AVERAGE ANNUAL TEMPERATURE

Temperatura medie anuală a aerului (Fig. 1) pe teritoriul Republicii Moldova înregistrează o creştere cu 0.01 ºC/an pe parcursul anilor 1887-2010. Analiza devierilor termice anuale denotă că acestea se caracterizează prin predominarea anomaliilor pozitive, cu precădere către sfârşitul anilor 90 ai secolului XX şi începutul secolului XXI (Fig. 2). Anul 2007 este cel mai cald an din seria observaţiilor instrumentale, temperatura medie anuală depăşind norma climatică cu 2.5 ºC. Anii 2009, 1990, 1994, 2008, 2000, 1999, 1966, 1989, 2002 au fost anii extrem de calzi în seria observaţiilor instrumentale, temperatura medie anuală depăşind valoarea de 10.8 ºC şi mai mult (norma climatică este egală cu 9.6 ºC). În ultimele două decenii manifestarea anilor extrem de calzi a avut o repetabilitate de odată în 2 ani (Tab. 1). Cele mai scăzute valori termice ale anului au fost înregistrate în anii 1933 şi 1929 când temperatura medie anuală a constituit 7.2 – 7.9 ºC. Valori la fel scăzute şi anume în limitele 8.0 - 8.3 ºC au caracterizat următorii ani reci: 1934, 1985, 1912, 1940, 1987, 1888, 1976, 1980.

În modelul de regresie pentru anii 1981-2010 ca variabile independente semnificative au fost utilizate altitudinea absolută şi latitudinea. Indicatorii statistici ai modelului de regresie (Tab. 2) explică calitatea modelului propus. *Rfin* al modelului final este egal cu 0.9996. În văile râurilor mari şi mici din extremitatea de sud a ţării valoarea termică anuală constituie 10,0 ºC – 11,1 ºC. Cele mai scăzute valori de 8,4 ºC – 9,5 ºC se observă în nordul ţării. Diferenţele maxime în teritoriu ale temperaturilor medii anuale sunt egale cu 2,7 ºC.

The average annual air temperature (Figure 1) in the Republic of Moldova had been registered an increase by 0.01 ºC/year during the years 1887-2010. Analysis of annual thermal deviation denotes that they are characterized by the predominance of positive anomalies, especially at the end of 90s of XX century and beginning of XXI century (Figure 2). The 2007 year is the warmest year in the series of instrumental observations. average annual temperature exceeding the climatic norm with 2.5 ºC. The years 2009, 1990, 1994, 2008, 2000, 1999, 1966, 1989 and 2002 were extremely warm years, average annual temperature exceeded the value of 10.8 ºC and more (the climatic norm is equal to 9.6 ºC). In the last two decades the manifestation of extremely warm years had repeatability once in 2 years (Table 1). The lowest values of thermal were recorded in 1933 and 1929 when the average annual temperature was 7.2 – 7.9 ºC. Likewise with low values by 8-8.3 ºC is characterized the cold years: 1934, 1985, 1912, 1940, 1987, 1888, 1976, and 1980.

In the regression model for 1981-2010 years as significant independent variables were used absolute altitude and latitude. The statistical indicators of regression model (Table 2) explain the quality of proposed model. *Rfin* of final model is equal to 0.9996.In large and small rivers valleys from extreme south of the country annual thermal value is 10.0 ºC – 11.1 ºC. The values below 8,4 ºC – 9,5 ºC are observed in the north. In territory, the range of average annual temperature is equal to 2.7 ºC.

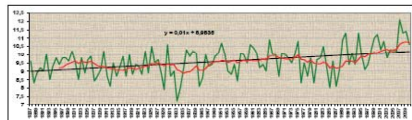


Figura 1. Tendinţa de modificare a temperaturii medii anuale (1887-2010)
Figure 1. The change tendency of annual average temperature (1887-2010)

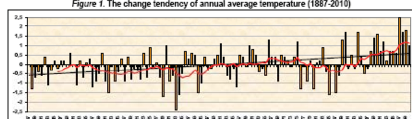


Figura 2. Evoluţia anomaliilor termice anuale raportate către perioada de referinţă 1961- 1990
Figure 2. Evolution of annual thermal anomalies reported to the baseline period 1961- 1990

Tabelul 1. Topul celor mai reci şi a celor mai calzi ani înregistraţi în perioada 1887-2010
Table 1. Top of the coldest and warmest years recorded in the period 1887-2010

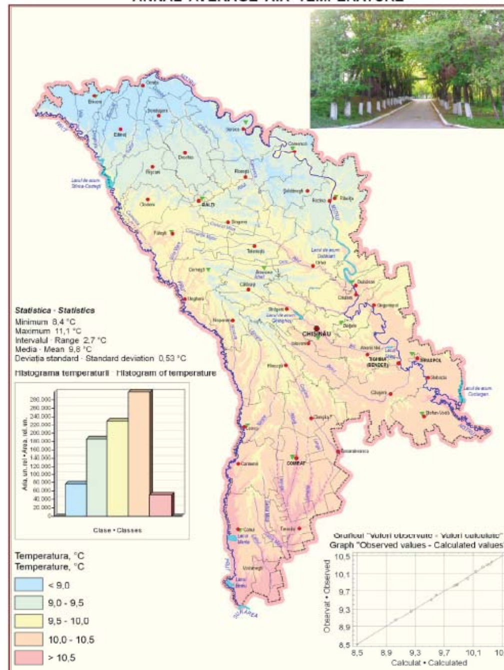
Cei mai reci ani Coldest years	1933	1929	1934	1985	1912	1940	1987	1888	1976	1980
	7,2	7,9	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,3	8,3	8,3
Cei mai calzi ani Warmest years	2007	2009	1990	1994	2008	2000	1999	1966	1989	2002
	12,1	11,4	11,3	11,3	11,3	11,2	11	10,9	10,9	10,8

Tabelul 2. Validarea modelului. Anul • *Table 2.* Model validation. . Year

Model	Ph	Py	Pmodel	F	R^2, %	SEE, °C	MAE, °C	Mr, °C
Regresie Regression	0,0049	0,0001	0,0000	35,61	86,6	0,22	0,16	0,00071

42

TEMPERATURA MEDIE ANUALĂ A AERULUI
ANNAL AVERAGE AIR TEMPERATURE



Scara · Scale · 1 : 1 500 000

43

Figura 1. Estimarea spaţio-temporală a temperaturii medii anuale a aerului

ESTIMAREA SPAŢIO-TEMPORALĂ A CANTITĂŢII PRECIPITAŢIILOR ANUALE
SPATIO-TEMPORAL ESTIMATION OF ANNUAL PRECIPITATION QUANTITY

Cantitatea de precipitaţii în aspect anual (Fig. 1) pe teritoriul Republicii Moldova înregistrează o creştere cu 0,719 mm/an pe parcursul anilor 1891-2010. În ultimele decenii se observă o alternare frecventă a anomaliilor pozitive cu cele negative, ceea ce demonstrează caracterul extrem de variabil a manifestării atât a anilor cu excese pluviometrice cît şi cu deficit pluviometric (Fig. 2). În 1903 cantitatea anuală a precipitaţiilor atmosferice a constituit doar 271,8 mm, iar în 1912 au fost înregistrate cele mai semnificative valori de 915 mm (Tab. 1).

În modelul de regresie pentru anii 1981-2010 ca variabile independente semnificative au fost utilizate pătratul altitudinii absolute şi latitudinea. Indicatoriii statistici ai modelului de regresie (Tab. 2) explică calitatea modelului propus. *Rfin* al modelului final este egal cu 0,9997. Sumele anuale ale precipitaţiilor atmosferice descresc de la 550 – 700 mm din nord-vest la 434 – 500 mm în partea de sud-est a ţării. În funcţie de altitudine, sumele anuale cresc şi cele mai înalte valori de 764 mm sunt observate la altitudine în partea centrală a ţării. Diferenţele pluviometrice maxime anale în teritoriu constituie 329,8 mm.

Amount of precipitation in annual aspect (Figure 1) in the Republic of Moldova had been registered an increase with 0.719 mm/year during the years 1891-2010. In the last decades there are observed a frequent alternation of positive and negative anomalies, which demonstrates the highly variable character of both events years with precipitation excess as well as with precipitation deficit (Figure 2). In 1903 the annual amount of precipitation was only 271.8 mm, and in 1912 were recorded the most significant values of 915 mm (Table 1).

In the regression model for 1981-2010 years as significant independent variables were used squared absolute altitude and latitude. The statistical indicators of regression model (Table 2) explain the quality of the proposed model. *Rfin* of final model is equal to 0.9997. The annual precipitation amounts decrease from 550-700 mm from northwest to 434 – 500 mm in the southeast of the country. Depending on altitude, the annual amounts increase, and the highest values of 764 mm are observed at altitudes in the central part of the country. In territory, the maximal annual precipitation differences are 329.8 mm.

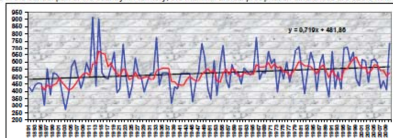


Figura 1. Tendinţa de modificare a cantităţii medii a precipitaţiilor anuale (1887 - 2010)
Figure 1. The change tendency of average amount of annual precipitation (1887 - 2010)

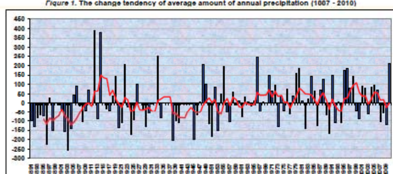


Figura 2. Evoluţia anomaliilor pluviometrice anuale raportate către perioada de referinţă 1961 - 1990
Figure 2. Evolution of annual precipitation anomalies reported to the reference period 1961 - 1990

Tabelul 1. Topul anilor cu exces şi deficit pluviometric înregistraţi în perioada 1891 - 2010
Table 1. Top of years with pluviometric excess and deficit in the period 1891 - 2010

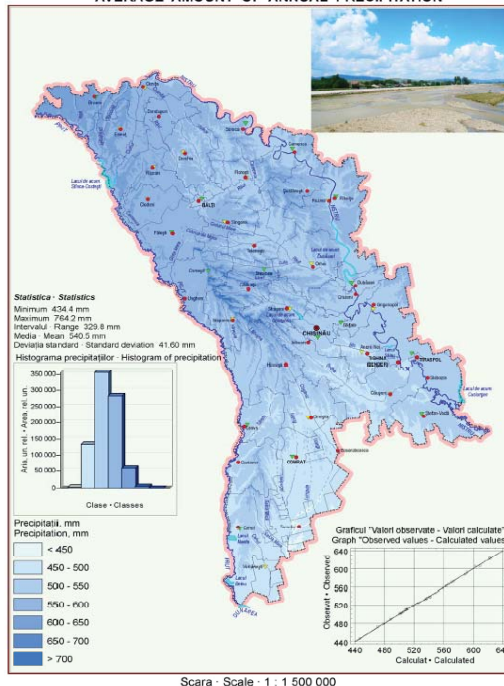
Ani secetoşi Dry years	1903	1896	1938	1945	1951	1924	1990	1902	1953	1898
	271,8	301	320	329	345	357	361	368	373	374
Ani ploioşi Rainy years	1912	1914	1933	1966	2010	1948	1922	1955	1980	1996
	915	903	777	774	735	734	729	721	712	711

Tabelul 2. Validarea modelului. An • *Table 2.* Model validation. Year

Model	Ph^2	Py	Pmodel	F	R^2, %	SEE, mm	MAE, mm	Mr, mm
Regresie Regression	0,0002	0,0036	0,0000	29,46	66,3	26,2	20,1	0,00003

76

CANTITATEA MEDIE DE PRECIPITAŢII ANUALE
AVERAGE AMOUNT OF ANNUAL PRECIPITATION



Scara · Scale · 1 : 1 500 000

77

Figura 2. Estimarea spaţio-temporală a cantităţii precipitaţiilor anuale

zat. Harta distribuției spațiale a indicelui climatic mai conține rețeaua hidrografică (simplificată) pentru a accentua rolul reliefului, la fel este redată poziționarea stațiunilor şi posturilor meteorologice, a municipiilor, centrelor raionale, precum şi limitele raioanelor. Astfel, consumatorii de informație climatică au posibilitatea de a cunoaşte temperatura şi cantitatea de precipitații în fiecare raion administrativ aparte. Harta mai conține şi o imagine referitor la perioada de timp analizată (lună, anotimp, an).

Modelarea cartografică a fost efectuată în două etape. La prima etapă s-a utilizat metoda regresiei multiple cu mai multe proceduri de pas, care a permis scoaterea în evidență a dependenței valorilor ce reflectă temperatura şi precipitațiile atmosferice de mai mulți factori fizico-geografici locali. Ca indicator al validării modelelor propuse au servit: nivelul semnificației fiecărui factor fizico-geografic luat aparte şi a modelului în întregime, coeficientul de determinare R^2, eroarea standard de estimare SEE, eroarea medie absolută MAE. Cu cât valoarea P este mai mică, cu atât nivelul de confidență CL (de încredere) este mai mare. Valorii $P \leq 0,1$ îi corespunde CL = 90%. Pentru $P \leq 0,05$ CL = 95%, iar pentru $P \leq 0,01$ CL = 99%. Coeficientul de determinare R^2 reprezintă procentajul variabilității variabilei dependente, explicată de regresie. SEE este egală cu deviația standard a reziduurilor (diferențele dintre valorile inițiale şi cele obținute prin regresie), iar MAE – cu media reziduurilor.

La etapa a doua au fost interpolate reziduurile regresiei (care sunt determinate de factori necunoscuți), utilizând un interpolator local. Rezultatele acestei interpolări au fost sumate cu rezultatele modelului de regresie. Interpolatorii locali iau în considerație numai datele din vecinătatea punctului interpolat.

În cazul temperaturii aerului, ca interpolator a fost utilizată procedura IDW (Distanța Inversă Ponderată). Influența punctelor învecinate descreşte cu distanța la putere de la punctul interpolat. Exponentul funcției (de obicei egală cu 2) a fost optimizat.

Precipitațiile au un caracter dinamic şi o variabilitate mare în spațiu. Din această cauză a fost utilizat un set mai mare de date, iar ca interpolator local a fost folosit Krigingul rezidual, care ține cont de structura spațială a datelor. În acest caz, a fost necesar ca reziduurile să îndeplinească anumite condiții. În primul rând, reziduurile trebuie să fie distribuite normal, iar media lor să fie egală cu 0. Coeficienții standardizați de asimetrie şi exces necesită să fie plasați în intervalul ±2. Analiza statistică denotă că aceste condiții în majoritatea cazurilor sunt îndeplinite. În cazul când valorile standardizate ale reziduurilor se aflau în afara intervalului ±2, aceste valori extreme (outliers) au fost eliminate din calcul (unele posturi meteorologice). În acelaşi timp, s-a ținut cont de valorile trendului spațial, care în majoritatea cazurilor a fost aproximat cu un poligon de ordinul doi.

O altă metodă de testare utilizată a fost validarea încrucişată, care a prevăzut excluderea consecutivă a datelor şi compararea rezultatelor cu datele inițiale. Analiza statistică a datelor a fost efectuată în programul Statgraphics Centurion XV, iar modelările cartografice şi elaborarea produsului final – în cadrul programului ArcGIS 10.

Analiza rezultatelor obținute

Aşadar, pentru fiecare lună, anotimp şi an au fost obținute hărțile tematice ce reflectă repartiția spațială a temperaturii şi precipitațiilor atmosferice, în funcție de factorii fizico-geografici (latitudinea şi longitudinea geografică, altitudinea absolută şi relativă, expoziția şi gradul de înclinație a versanților). Acestea au fost elaborate în baza datelor actualizate, fiind calculate pentru perioada anilor 1980-2010. Hărțile incluse în Atlas sunt plasate pe paginile impare, iar pe paginile pare se conține o informație detaliată privind estimarea spațio-temporală a parametrului climatic analizat (fig.1, fig.2). Hărțile elaborate în suprapunere cu harta raioanelor administrative, permit utilizatorului de informație climatică să „extragă" informația necesară la nivel de raion administrativ.

În concluzie, considerăm, că acest Atlas va constitui un suport geoinformațional util pentru luarea deciziilor cu caracter aplicativ privind măsurile de adaptare la noile condiții climatice regionale.

Bibliografie

1. Atlas climatico digital de la peninsula Iberica http://www.opengis.uab.es/wms/iberia/mms/index.htm

2. Constantinov T., Nedealcov M., Răileanu V. *Utilizarea tehnologiilor SIG în evaluarea înghețurilor periculoase de primăvară şi de toamnă pe teritoriul R. Moldova.* În: Analele ştiințifice ale universității „Al. I. Cuza" (serie nouă). Geografie (supliment). Lucrările simpozionului „Sisteme Informaționale Geografice". Iaşi: Universitatea „Al. I. Cuza", 2006, nr.12, p. 1-7.

3. Donisă V. *Procesarea numerică a imaginilor în vederea extragerii informațiilor necesare Sistemelor Informaționale Geografice,* Rez. Tezei Doc., Univ. Tehnică „Gheorghe Asachi", Iaşi, 1999.

4. Haidu I. *Extremes climatiques: genese, modelisation et impacts.* Cluj Editor University Press, 2009, 500 p.

TEHNICI SOFTWARE DE SIMULARE DINAMICĂ A CALITĂŢII APEI ÎN SISTEMELE DE TIP „RÂU”

Drd., lector superior
Galina MARUSIC
Universitatea Tehnică a Moldovei

SOFTWARE TECHNIQUES FOR DYNAMIC SIMULATION OF THE WATER QUALITY IN „RIVER-TYPE” SYSTEMS

Summary: This paper deals with the problem of water quality in the river type systems. It presents an analysis of software packages of dynamic simulation of surface water quality, for example: WASP (Water Quality Analysis Simulation Program), QUAL2E, ANSYS CFX (Computational Fluid Dynamics Software), GWLF (Generalised Watershed Loading Function), MONERIS (Modelling Nutrient Emissions in River Systems), WQRRS (Water Quality for River Reservoir Systems), WMS (Watershed Modeling System), SMS (Surface-water Modeling System). The most optimal system, SMS, is highlighted. It is presented a study case of modeling the spatio-temporal evolution of pollutants using SMS.

Keywords: river, pollutants, water quality, dynamic simulation, software tehniques, field concentrations.

Rezumat: Lucrarea abordează problema calităţii apei în sistemele de tip „râu”. Se prezintă o analiză a pachetelor software de simulare dinamică a calităţii apelor de suprafaţă, aşa ca: WASP (Water Quality Analysis Simulation Program), QUAL2E, ANSYS CFX (Computational Fluid Dynamics Software), GWLF (Generalised Watershed Loading Function), MONERIS (Modelling Nutrient Emissions in River Systems), WQRRS (Water Quality for River Reservoir Systems), WMS (Watershed Modeling System), SMS (Surface-water Modeling System). Se evidenţiează cel mai optim sistem – SMS. Se prezintă un studiu de caz de modelare a evoluţiei spaţio-temporale a poluanţilor cu utilizarea SMS.

Cuvinte-cheie: râu, poluanţi, calitatea apei, simularea dinamică, tehnici software, câmpul de concentraţii.

1. Introducere

Sistemele acvatice de tip „râu” reprezintă o componentă importantă pentru existenţa, activitatea şi dezvoltarea umană. Aducerea şi menţinerea calităţii apei la o stare ***foarte bună*** este scopul primordial al Directivei Cadru Apă 2000/60/EC, aprobată de către Comisia Europeană [1]. Atingerea lui reclamă determinarea corectă a evoluţiei spaţio-temporale a calităţii apei, întreprinderea măsurilor necesare pentru îmbunătăţirea calităţii apei, prevenirea situaţiilor excepţionale de poluare a sistemelor acvatice. O condiţie indispensabilă pentru realizarea acestor obiective îl constituie tehnicile software de simulare dinamică a proceselor ce se produc în sistemele acvatice [2].

2. Simularea numerică a calităţii apei în sistemele de tip „râu”

Evoluţia spaţio-temporală a proceselor în sistemele de tip „râu” poate fi cu succes determinată cu ajutorul tehnicilor software de simulare dinamică. În ultimul timp, tot mai multe companii, majoritatea din SUA, elaborează şi dezvoltă softuri în domeniul respectiv. Printre acestea se numără Agenţia de Protecţie a Mediului din SUA (programele WASP, QUAL2E), compania ANSYS din Canonsburg, Pensylvania, SUA (programul ANSYS CFX), Centrul de Cercetare pentru Agricultură şi Centrul pentru Resurse Naturale din SUA (programul AGNPS), Compania MapTech din Blacksburg, statul Virginia, SUA (programul GWLF), Institutul de Ecologie a Apei Dulci şi a Pescuitului în Apele Interioare, Berlin, Germania (programul MONERIS), Centrul de Inginerie Hidrologică a Armatei din SUA (programul WQRRS), compania Aquaveo din SUA (programele WMS, SMS) ş. a.

În cele ce urmează vom face o succintă trecere în revistă a programelor enumerate.

WASP – se foloseşte pentru determinarea şi predicţia calităţii apei. Permite utilizatorului să simuleze scenarii de dispersie pentru o varietate de poluanţi. Poate fi conectat cu modelele de hidrodinamică şi de transport ale sedimentelor. A fost folosit pentru evaluarea încărcării cu fosfor a lacului Okeechobee din statul Florida, Statele Unite ale Americii, eutrofizării râului Coosa din SUA, poluării estuarului râului James din statul Virginia, SUA, poluării cu metale grele a râului Deep din Carolina de Nord, SUA ş. a. [3].

QUAL2E – un model unidimensional de calitate a apei. A fost dezvoltat pentru un flux constant şi condiţii stabile de încărcare cu poluanţi. Simulează poluarea punctiformă şi difuză, ciclurile de nutrienţi, producţiile de alge [4]. Acest program a fost utilizat în diferite părţi ale lumii: Georgia (Florida) [5], Spania [6], Chile [7] ş.a.

ANSYS CFX – un program de simulare a fluidelor. Se aplică timp de mai mult de 20 de ani în

diferite industrii. Are o interfaţă grafică modernă şi susţine o gamă largă de modele fizice. La obţinerea soluţiei se foloseşte metoda elementelor finite. O soluţie obţinută poate fi utilizată la o altă modelare [8]. Rezultatele aplicării **ANSYS CFX** pentru râurile Argeş şi Dâmboviţa din România în scopul obţinerii modelului numeric a dispersiei poluanţilor se prezintă în lucrarea [9].

AGNPS – un sistem de management în cadrul bazinelor hidrografice cu privire la impactul asupra calităţii apei a poluanţilor chimici şi a sedimentelor. Este compus din 3 componente: *hidrologie*, care permite predicţia debitului maxim; *eroziunea solului* – include eroziunea solului şi sedimentare şi *poluarea cu nutrienţi* – analizează concentraţiile de azot, fosfor şi consumul chimic de oxigen [10]. Un studiu de caz de aplicare a **AGNPS** la determinarea calităţii apei se prezintă în lucrarea [11].

GWLF – un model de predicţie a încărcării lunare a bazinelor hidrografice cu nutrienţi (inclusiv cu azot şi fosfor) şi sedimente. Modelul consideră bazinul hidrografic ca o singură unitate şi calculează încărcarea de la toate terenurile apropiate de bazin. Modelul este bazat pe presupunerea că relaţia dintre eroziune şi transportul de sediment variază lunar. Este un model de simulare continuu, care foloseşte pentru calcule datele meteorologice zilnice [12]. Un studiu de caz de aplicare a **GWLF** în SUA se prezintă în lucrarea [13].

MONERIS – se foloseşte pentru calcularea încărcării bazinelor hidrografice cu azot şi fosfor din surse punctiforme şi difuze. A fost dezvoltat şi aplicat pentru bazinele râurilor din Germania în scopul determinării poluării acestora cu nutrienţi din surse punctiforme şi difuze. Modelul se bazează pe datele de flux şi ale calităţii apei, precum şi pe un sistem informaţional geografic (GIS). Emisiile difuze în apele de suprafaţă sunt împărţite pe componente, deoarece concentraţiile de nutrienţi şi procesele corespunzătoare diferă de la un flux la altul [14, 15, 16].

WQRRS – a fost elaborat pentru evaluarea calităţii apelor de suprafaţă în funcţie de fluxul de intrare/ieşire. Este capabil să analizeze 18 parametri diferiţi de calitate a apei: fizici, chimici şi biologici cu privire la lacuri, râuri şi sisteme lac-râu. Este compus din 3 module separate: modulul de rezervor, modulul de lac, modulul de calitate a fluxului. Primele 2 module pot fi executate, analizate şi interpretate independent. Toate 3 module pot fi integrate într-un sistem pentru a efectua o analiză a calităţii apei într-un sistem acvatic de tip „râu" [17].

WMS – este un sistem grafic de simulare a bazinelor hidrografice şi hidraulice în spaţiu bidimensional. Poate fi folosit pentru a modela atât cantitatea, cât şi calitatea apei. WMS a fost elaborat la începutul anilor 1990, la Universitatea Brigham Young, SUA. La momentul actual compania principală de dezvoltare a acestui soft este Aquaveo din SUA [18]. A fost folosit în Rusia [19], Turcia [20], Iran [21] ş. a.

SMS – fusese elaborat de către specialiştii companiei *Aquaveo* din SUA. Conţine o gamă largă de modele numerice pentru aplicaţii, care include hidrodinamica râurilor, inundaţiile din mediul rural şi urban, modelarea valurilor, urmărirea dinamicii şi a proprietăţilor fizice a particulelor apei, determinarea şi analiza dispersiei poluanţilor. Determinarea câmpului de concentraţii al poluanţilor se realizează în 2 etape: mai întâi se determină hidrodinamica sectorului modelat cu ajutorul unui modul din SMS sub denumirea RMA2, apoi, folosind datele obţinute în funcţie de datele de intrare pentru modulul RMA4, se calculează câmpul de concentraţii [22, 23, 24]. Rezultatele obţinute în urma simulării sunt utile pentru determinarea evoluţiei spaţio-temporale a sectorului de râu studiat, precum şi pentru evaluarea corectă a calităţii apei.

Dintre programele enumerate, cel mai util pentru simularea numerică a proceselor în sistemele de tip „rîu" este SMS, deoarece permite o gestionare eficientă a întregului proces de modelare a apelor de suprafaţă: de la importul de date topografice până la determinarea, vizualizarea şi analiza soluţiilor. Studii de caz cu aplicarea acestui sistem se prezintă în lucrările [25, 26, 27, 28, 29].

3. Studiu de caz – determinarea câmpului de concentraţii ale produselor petroliere cu ajutorul SMS

Pe data de 16.05.2013, pe un sector al râului Prut din localitatea Ungheni, Republica Moldova, s-a înregistrat o depăşire a CMA (concentraţia maximă admisibilă) a produselor petroliere (CMA este de 0,05 mg/L) [30].

Pentru determinarea evoluţiei spaţio-temporale a dispersiei şi a transportului poluantului menţionat, s-a efectuat modelarea numerică a sectorului studiat. În acest scop s-a ales sistemul SMS, în care, de pe site-ul www.wikimapia.org, a fost importată imaginea digitală a sectorului studiat (fig.1).

Imaginea fusese direct digitizată în sistemul SMS prin crearea obiectelor cu parametri (puncte, arce şi poligoane), cu ajutorul cărora a fost divizat în trei sectoare (râul, malul drept, malul stâng) şi format un strat de acoperire (fig. 2).

La prima etapă, a fost modelată hidrodinamica sectorului studiat cu ajutorul unui modul din SMS



Fig. 1. Evidenţierea sectorului modelat

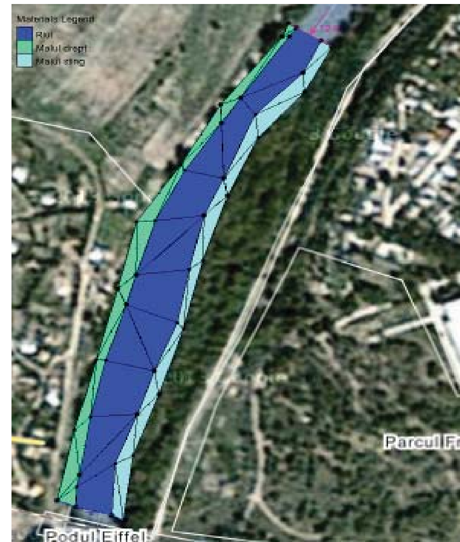


Fig. 2. Reprezentarea profilului în 2D

sub denumirea RMA2. Acest modul se bazează pe ecuaţiile lui Navier-Stokes sub forma Reynolds (1) şi (2) ecuaţia de continuitate (3):

$$h\frac{\partial u}{\partial t}+hu\frac{\partial u}{\partial x}+hv\frac{\partial u}{\partial y}-\frac{h}{\rho}\left(E_{xx}\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+E_{xy}\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}\right)+gh\left(\frac{\partial H}{\partial x}+\frac{\partial h}{\partial x}\right)+$$

$$+\frac{gun^2}{\left(h^{1/6}\right)^2}\times\left(u^2+v^2\right)^{1/2}-\varsigma V_a^2\sin\psi+2h\omega v\sin\phi=0 \quad (1)$$

$$h\frac{\partial v}{\partial t}+hu\frac{\partial v}{\partial x}+hv\frac{\partial v}{\partial y}-\frac{h}{\rho}\left(E_{yx}\frac{\partial^2 v}{\partial x^2}+E_{yy}\frac{\partial^2 v}{\partial y^2}\right)+gh\left(\frac{\partial H}{\partial y}+\frac{\partial h}{\partial y}\right)+$$

$$+\frac{gvn^2}{\left(h^{1/6}\right)^2}\times\left(u^2+v^2\right)^{1/2}-\varsigma V_a^2\sin\omega+2h\omega v\sin\phi \quad (2)$$

$$\frac{\partial h}{\partial t}+h\left(\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial v}{\partial y}\right)+u\frac{\partial h}{\partial x}+v\frac{\partial h}{\partial y}=0 \quad (3)$$

unde: h – adâncimea apei (m); u – viteza locală în direcţia x (m/s); v – viteza locală în direcţia y (m/s); t – timpul (s); ρ – densitatea apei (kg/m^3); E – coeficientul de viscozitate turbulentă (Pa.s sau kg/m/s); g – acceleraţia gravitaţională (m/s^2); H – cota geodezică a patului albiei (m); n – coeficientul Manning al rugozităţii; ζ – coeficientul empiric referitor la frecarea cu aerul; Va – viteza vântului (m/s); ψ – direcţia vântului; ω – viteza unghiulară de rotaţie a Pământului (rad/s); φ – latitudinea locului [23].

Efectele turbulenţei au fost reflectate prin folosirea coeficienţilor de difuzie turbulentă în direcţiile x şi y, care au fost calculaţi prin utilizarea numărului Peclet :

$$Pe=\frac{Udx}{D} \quad (4)$$

unde: U – viteza rezultantă medie; dx – elementul de lungime în direcţia fluxului; D – coeficientul de difuzie turbulentă.

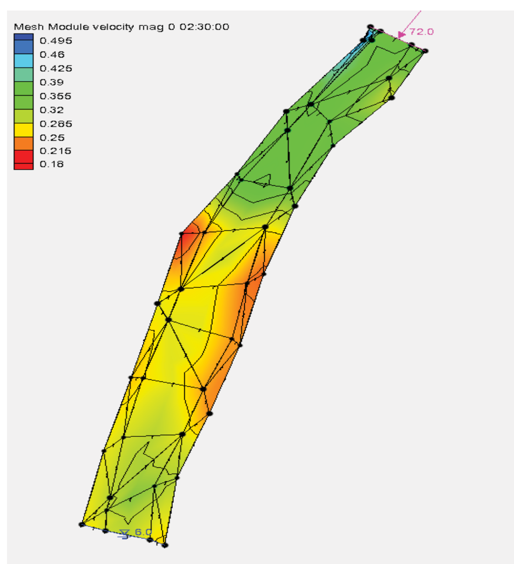


Fig. 3. Distribuţia vectorilor vitezelor rezultante

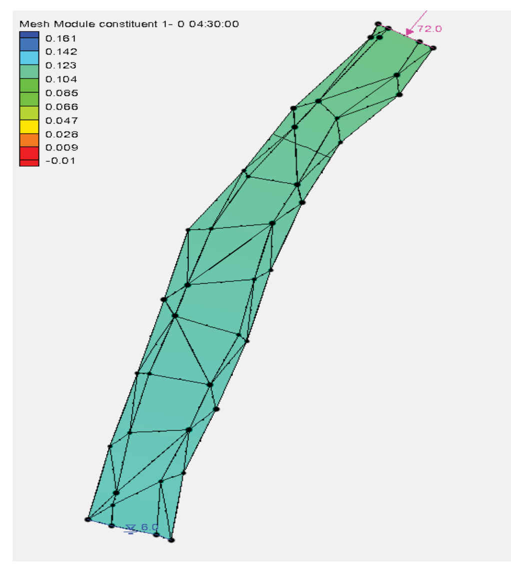


Fig. 4. Distribuţia câmpului de concentraţii ale poluantului după 4 ore şi 30 min din momentul confluenţei cu apa

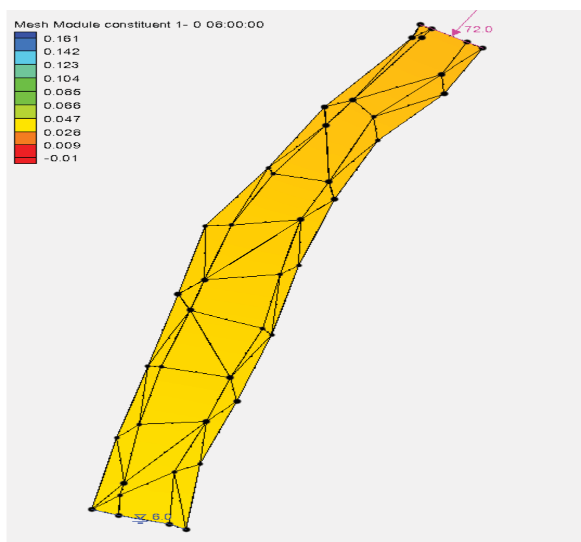


Fig. 5. Distribuția câmpului de concentrații ale poluantului după 8 ore din momentul confluenței cu apa

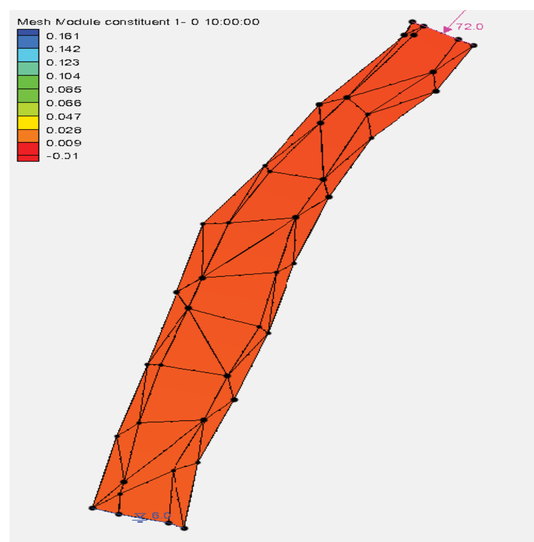


Fig. 6. Distribuția câmpului de concentrații ale poluantului după 10 ore din momentul confluenței cu apa

Au fost stabilite următoarele condiții la limită: debit $Q = 72$ m^3 /s și cota geodezică $H = 6$ m.

Pentru modelare au fost folosite: simulări pe secțiunea reală a râului de lungime 631 m, densitatea constantă a apei (1000 kg/m^3), numărul Peclet egal cu 20. Valorile recomandate pentru Pe sunt cuprinse între 15-40.

În toate elementele finite ale geometriei domeniului studiat s-au determinat adâncimile h și vitezele locale în direcțiile x și y (inclusiv viteza rezultantă U). Câmpul vitezelor rezultante se prezintă în figura 3.

La etapa a doua s-a determinat evoluția câmpului de concentrații ale produselor petroliere. Pentru aceasta a fost folosit un alt modul din SMS cu denumirea RMA4, care se bazează pe forma bidimensională a ADE, aplicată la curgerea în regim turbulent:

$$h\left(\frac{\partial c}{\partial t}+u\frac{\partial c}{\partial x}+v\frac{\partial c}{\partial y}-\frac{\partial}{\partial x}D_x\frac{\partial c}{\partial x}-\frac{\partial}{\partial y}D_y\frac{\partial c}{\partial y}-\sigma+kc+\frac{R(c)}{h}\right)=0 \quad (5)$$

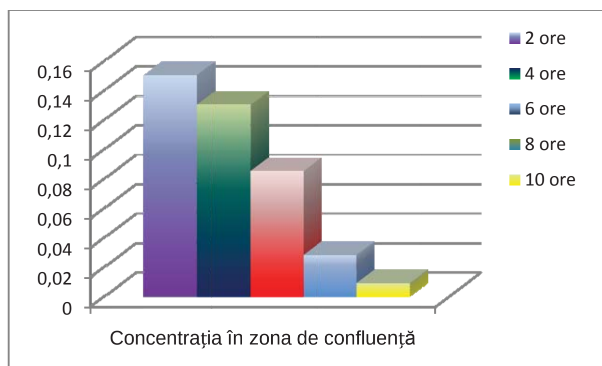


Fig. 7. Concentrația poluantului în zona de confluență la diferite intervale de timp, axa Oy – valoarea concentrației (mg / L).

unde c – concentrația de poluant (mg/L), D_x și D_y – coeficienții de difuzie turbulentă în direcțiile x și y, k – constanta de degradare (s^{-1}); σ – termenul sursă locală de poluant (unitatea de măsură a concentrației/s); $R(c)$ – precipitații/evaporație (unitatea de măsură a concentrației×m/s) [24].

Rezultatele obținute la prima etapă cu ajutorul RMA2 au servit ca date de intrare pentru modulul RMA4. Pentru modelare a fost folosită valoarea concentrației produselor petroliere de 0,16 mg/L. Această probă a fost prelevată de către *Serviciul Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova* pe 16.05.2013 [30].

În urma simulării a fost determinat câmpul de concentrații ale produselor petroliere în toate elementele finite ale sectorului studiat.

Unele din rezultatele obținute la etapa a doua sunt prezentate în figurile 4, 5, 6.

Din figura 4 se observă o micșorare a concentrației poluantului pe tot sectorul studiat.

Din fig. 6 se observă că după 10 ore concentrația poluantului s-a micșorat, distribuindu-se uniform pe sectorul studiat. Din calcule s-a constatat că după 10 ore transportul de poluant a devenit staționar.

Evoluția temporală a concentrației produselor petroliere în zona de confluență se prezintă în fig. 7.

Evoluția temporală a concentrației produselor petroliere la malul stâng se prezintă în fig. 8.

Concluzii

În urma efectuării studiului cu privire la tehnicile software de simulare dinamică a calității apei în sistemele de tip „râu", s-a constatat că cel mai eficient și comod este SMS, deoarece permite modela-

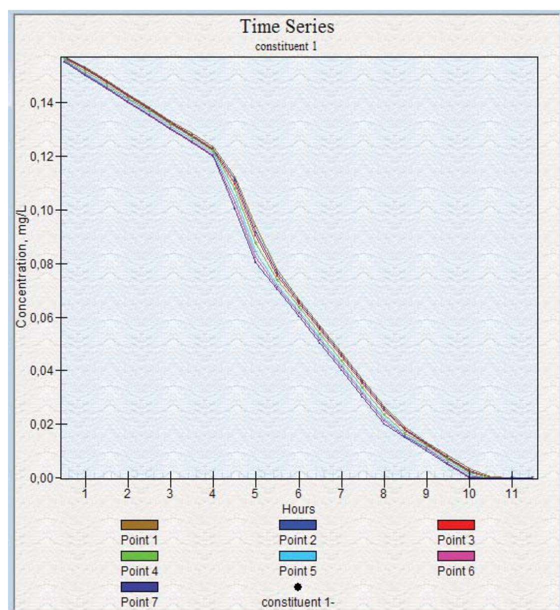


Fig.8. Concentraţia poluantului la malul stâng la diferite intervale de timp

rea integrală a proceselor în sistemele de tip „râu": de la importul de date topografice până la obţinerea modelelor numerice. Conţine o gamă largă de module şi opţiuni de vizualizare şi analiză a soluţiilor determinate.

Studiul de caz prezentat demonstrează încă o dată eficienţa şi importanţa folosirii acestui sistem la modelarea dispersiei şi transportului poluanţilor în apele de suprafaţă. Cunoaşterea evoluţiei spaţio-temporale a poluanţilor ne va permite efectuarea unei prognoze mai corecte a calităţii apei, precum şi oferirea unor predicţii bine argumentate ale fenomenelor excepţionale de poluare a apei.

Bibliografie

1. *** Directiva Parlamentului European şi a Consiliului Uniunii Europene 2000/60/EC de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, 2000.
2. Marusic G. Study on numerical modeling of water quality in „river-type" systems. În: Meridian Ingineresc, 2013, Nr. 2, p. 38 – 42.
3. Water Quality Analysis Simulation Program (WASP) http://www.epa.gov/athens/wwqtsc/html/wasp.html
4. River and Stream Water Quality Model (QUAL2K). http://epa.gov/athens/wwqtsc/html/qual2k.html
5. Brown L. C., Barnwell T. O. The enhanced stream water quality models QUAL2E and QUAL2E-UNCAS: documentation and user manual. Env. Res. Laboratory. US EPA, EPA /600/3-87/007, Athens, GA., 1987, p. 189.
6. Cubillo F., Rodriguez B., Barnwell, T. Jr. A system for control of river water quality for the community of Madrid using QUAL2E. In: Wat. Sci. Tech., 1992, Vol. 26, no. 7-8, p. 1867-1873.
7. Dussaillant A. ş. a. Water quality modelling of Mapocho River, Chile, using QUAL2E-UNCAS. Water pollution IV. Modelling, measuring and prediction. Computational Mechanics Publications, 1997, p. 349.
8. http://www.ansys.com/Products/Simulation+Technology/Fluid+Dynamics/Fluid+Dynamics+Products/ANSYS+CFX#/0
9. Mocanu C., Fodor D. Simularea numerică a dispersiei poluanţilor în cursurile naturale, În: Ecoterra, 2011, No. 28, p. 119-125.
10. Model Bingner R. L., Theurer F. D. 2009. AGNPS Web Site. Internet at http://www.ars.usda.gov/Research/docs.htm?docid=5199.
11. Koelliker J.K. ş. a. Applicability of AGNPS model for water quality planning, In: Am. Soc. of Agric. Engrs., 1989, p. 13.
12. Douglas A. Halth et al. GWLF. Generalised Watershed Loading Function. Version 2.0. User's manual. Cornell University, 1992.
13. Schneiderman Elliot M. et al. Modeling the hydrochemistry of the Cannonsville watershed with GENERALIZED WATERSHED LOADING FUNCTIONS (GWLF)†, In: Journal of the American Water Resources Association, 2002, Vol. 38, No. 5, Paper No. 01032, p. 1323–1347.
14. Horst Behrendt et al. Nutrient Emissions into River Basins of Germany. Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries. Summary, 1999.
15. Berlekampa J. et al. Integration of MONERIS and GREAT-ER in the decision support system for the German Elbe river basin, In: Journal Environmental Modelling & Software, 2007, Vol. 22, Issue 2, p. 239–247.
16. Venohr M. et al. Modelling of Nutrient Emissions in River Systems – MONERIS – Methods and Background. In: International Review of Hydrobiology, 2011, Vol. 96, Issue 5, p. 435–83.
17. Hydrologic Engineering Center, US Army Corps of Engineers. WQRRS (Water Quality for River Reservoir Systems). User's manual. CPD-8. October 1987 (Revised 1986). USA.
18. Watershed Modeling System, Web Site. Internet at https://www.aquaveo.com/software/wms-watershed-modeling-system-introduction
19. Danchev V. N., Pushistov P. Yu. Experience and results of the development of information and computational complex for simulation of hydrodynamics and water quality of rivers and lakes OB basin. Part 2 – Lake Teletskoye and section of the river Chulyshman. În: Вестник Бурятского государственного университета. 2012, No. 9, p. 154 – 161
20. Ali Erturka et. al. Application of Watershed Modeling System (WMS) for Integrated Management of a Watershed in Turkey, In: Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering, 2006, Vol. 41, Issue 9, p. 2045-2056.
21. Seyedeh S. Sadrolashrafi, Thamer A. Mohamed, Ahmad R.B. Mahmud, Majid K. Kholghi and Amir Sa-

madi, Integrated Modeling for Flood Hazard Mapping Using Watershed Modeling System. American Journal of Engineering and Applied Sciences. Volume 1, Issue 2, p. 149-156.

22. *** „SMS Tutorials”, SMS v.10.1.11, AquaVeo, 2011.

23. *** „Surface Water Modeling System - RMA2”, US Army Engineer Research and Development Center.

24. *** „Surface Water Modeling System - RMA4”, US Army Engineer Research and Development Center.

25. G. Marusic, I. Sandu, V. Moraru, C. Filote, C. Ciufudean ş. a. Fluoride Dispersion Modeling for „RIVER-TYPE” Systems. În: Meridian Ingineresc, 2012, Nr. 4, p. 28 – 32.

26. G. Marusic, V. Moraru. Modelarea matematică a transportului poluanților pe un sector al rîului Prut, Materialele Conferinței Internaționale MODELARE MATEMATICĂ, OPTIMIZARE ŞI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE, EDIȚIA A III-A, Chişinău, Academia de Transporturi, Informatică şi Comunicații, 19 – 23 martie 2012, vol. III, p. 86 – 98.

27. Galina Marusic, Ion Sandu, Vasile Moraru ş. a. Software for modeling spatial and temporal evolution of river-type systems, Proceedings of the 11th International Conference on DEVELOPMENT AND APPLICATION SYSTEMS, Suceava, Romania, May 17-19, 2012, p. 162 – 165.

28. Galina Marusic, Constantin Filote, Calin Ciufudean, The spatial - temporal evolution of iron dispersion in „river-type” systems, Proceedings of the 17th WSEAS International Conference on APPLIED MATHEMATICS (AMATH ‘12), Montreux, Switzerland December 29-31, 2012, p. 95 – 98.

29. Galina Marusic, Calin Ciufudean. Current state of research on water quality of Prut River, În: ADVANCES in ENVIRONMENT, ECOSYSTEMS and SUSTAINABLE TOURISM, Proceedings of the 11th International Conference on Environment, Ecosystems and Development (EED ‘13), Romania, Brasov, June 1-3, 2013, p. 177 – 180.

30. ***http://www.meteo.md/mold/anulcurent.htm.



Iurie Platon. *Europa*, u/p, 1500×2300, 2002

ASPECTE TERMODINAMICE ALE PRODUCTIVITĂȚII BIOLOGICE ŞI SECURITĂȚII ALIMENTARE

Membru corespondent al AŞM
Ion DEDIU
Institutul de Ecologie şi Geografie al AŞM

THERMODINAMIC ASPECTS OF BIOLOGICAL PRODUCTIVITY AND FOOD SECURITY

Summary: *The thermodynamic, bioproductivity and food safety aspects have been analysed from the point of view of energy conservation and the entropy laws. The investigation is provided wilhin quadriature of fundamental ecological factors (energy, matter, space and information), uwich possess an finite character, of the general theory of systems (L. von Bertalanffy, M. Mesarovič, I. Prigogin, D. N. Meadows etc.), as well as of bioeconomic and ecological equilibrium principles. The potential bioproductivy finitudiness are postulated, which should be compelled set at the base of rechonings the human development index of each country (region, nation).*

Keywords: *thermodynamics, entropy, quadriature of ecological factors, biological productivity, food sofety, systemic theorg, finitudiness of Earth 's bioproductivity.*

Rezumat: *Sunt analizate aspectele termodinamice ale bioproductivității, securității / siguranței alimentare avându-se în vedere legea conservării energiei şi legea entropiei. Abordarea se face în cadrul a patru factori ecologici fundamentali (energie, materie, spațiu şi informație), care au un caracter finit, a teoriei generale a sistemelor (L. von Bertalanffy, M. Mesarovič, I. Prigogin, D. N. Meadows ş. a.), precum şi a principiilor bioeconomice şi echilibrului ecologic. Se postulează finitudinea bioproductivității biologice, determinată de finitudinea componentelor factorilor ecologici fundamentali, care trebuie puşi la bază calculării indicelui dezvoltării umane a fiecărei țări (națiuni, regiuni).*

Cuvinte-cheie: *termodinamică, entropie, factori ecologici fundamentali, productivitate biologică, securitate/siguranță, alimentare, teorie sistemică, finitudinea bioproductivității Terrei*

Securitatea alimentară reprezintă obiectivul primordial al fiecărui stat, al întregii comunități umane. Pentru a percepe imperativul axiomatic al acestui deziderat trebuie să-l trecem prin prisma unor anumite axiome, principii şi legi. Să le luăm pe rând.

I. Fiecare organism viu (sisteme de organisme, populație, biocenoză, ecosistem etc.), într-un timp biologic specific şi evolutiv prosper, are nevoie de patru factori fundamentali (imperativi):

- energie;
- materie;
- spațiu;
- informație.

Aceşti factori, pe de o parte, sunt **cuantificabili,** deoarece ei pot lua o anumită mărime fizică ca valori discontinue, pe de altă parte, ei sunt **finiți**, supunându-se unei foarte simple ecuații matematice:

$N < \infty$, sau $N \neq \infty$,

unde N reprezintă valoarea respectivă (spațiul, materia, energia sau informația); ∞ – simbolul infinitului.

Această cvadriadă de factori (mezologici, ambientali) poartă un caracter evident *sistemic*, deoarece între ei permanent au loc interdependențe, interdeterminări, interacțiuni.

În analiza, obligatoriu *holistă*, a acestui sistem de factori, se cere imperativ cunoaşterea şi aplicarea *teoriei generale a sistemelor* elaborată de L. von Bertalanffy (1950, 1968) şi concretizată de M. Mesarovič (1964, 1961, 1975), I. Prigogin (1955, 1975), D. H. Meadows şi col. (1966) etc.

II. În afară de abordarea sistemică (holistă) privind structura, funcționarea, evoluția şi productivitatea (producția) ecosistemelor, se impune studiul termodinamic al acestora, avându-se în vedere cunoaşterea şi aplicarea, mai întâi de toate, a primelor două legi ale termodinamicii:

1) **Legea întâi a termodinamicii** (*legea conservării energiei*). În toate procesele macroscopice chimice sau biologice energia nu se creează şi nu dispare (nu se distruge), ci numai se transformă dintr-o formă în alta, fiind exprimată astfel:

$\Delta U = Q + W$,

unde, *U* reprezintă energia internă a sistemului; *Q* – cantitatea de energie schimbată între sistem şi mediu înconjurător; *W* – lucrul efectuat. Prima lege a termodinamicii studiază, prin urmare, principiul că *energia Universului rămâne constantă*, *nimic nu se câştigă, nimic nu se pierde, totul se transformă*.

2) **A doua lege a termodinamicii** (*legea entropiei*) specifică direcția transformării: degradarea calitativă ireversibilă a acestei transformări, o degradare irevocabilă; întotdeauna căldura de la sine trece de la corpurile mai calde la cele mai reci şi niciodată invers; astfel, energia utilizată tinde constant către starea de energie inutilizabilă.

Entropia (care exprimă dezordinea în sistem) este un indice al tendinței constante de creştere la maximum a energiei inutilizabile până când întreaga energie devine inutilizabilă; entropia joasă în-

seamnă o structură organizată în care energia este utilizabilă, iar entropia înaltă este starea dezorganizată, haotică. Aşadar, *entropia este trecerea ordinii în dezordine*; ordinea într-un sistem (de ex., ecosistem) este invers proporţională cu entropia, aceasta, apropo, fiind una din axiomele fundamentale ale ecologiei ca ştiinţă.

[Cu aplicare la ecologie, ordinea într-un ecosistem (adică structura lui complexă şi biomasa înaltă şi stabilă), se susţine din contul respiraţiei biocenozei în ansamblu, care (după E. P. Odum, 1971) elimină (pompează parcă) dezordinea din sistem.] *Principiul piramidelor ecologice* (după Elton, 1927 şi interpretarea termodinamică a lui Lindeman, 1942) reflectă anume *Legea entropiei*.

III. Dintre toţi factorii ecologici fundamentali (limitativi şi reglatori), energia joacă un rol aparte, decisiv. În plan planetar (teluric), cantitatea de energie solară cuantică incidentă pe suprafaţa Terrei (poate şi a altor planete!) este constantă, fiind vorba de aşa-zisa **constantă solară**, egală cu 1,98-2 cal / cm^2 / min, parvenită constant de la Soare. De la această constantă trebuie să pornească orice proiect de utilizare a resurselor energetice în diferite domenii practice, inclusiv în tehnologiile activităţilor agricole şi ale celor din industria alimentară.

IV. Toate activităţile practice (tactice şi strategice) din domeniul alimentării populaţiei umane trebuie să fie desfăşurate pe baza principiilor **bioeconomiei**.

Dar mai întâi vom urmări geneza, evoluţia şi implementarea principiilor acestui extrem de important (atât din punct de vedere epistemologic, cât şi practic) domeniu ştiinţific interdisciplinar.

Mulţi cred că termenul **bioeconomie** este o invenţie „de ultima oră”. În realitate însă acesta are o istorie de peste două secole şi jumătate. Mai precis, de când celebrul biolog suedez C. von Linné, cunoscut (imprecis), în special, ca fondator al sistematicii plantelor şi animalelor, a creat o extrem de importantă noţiune **economia naturii**, definită şi analizată în cele două disertaţii *Oeconomia Naturae*… (1749) şi *Politia Naturae*… (1760). Autorul trata noţiunea de *economia naturii* ca o formă a relaţiilor reciproce dintre toate corpurile naturale, relaţii pe baza cărora se ţine **echilibrul în natură**; pentru menţinerea acestui echilibru, pe lângă înmulţirea (autoreproducerea) organismelor vii, este absolut necesară descompunerea (moartea) lor, deoarece moartea unui organism asigură posibilitatea existenţei altui(lor) organism(e). În *Politia Naturae*… Linné compară natura cu o comunitate de oameni ce convieţuiesc după anumite legi.

Ambele teze ale lui C. von Linné conţin observaţii de ordin ecologic foarte importante. Nu fără o anumită (mică) doză de regret, vom menţiona că biologul fixist din el explica toate fenomenele naturii din punct de vedere *teologic* (*creaţionist*). Cu toate acestea, Ch. Darwin (1859), construind teoria materialistă despre evoluţia speciilor (în special prin mecanismul *selecţiei naturale*), a folosit adecvat concepţia linneană cu privire la economia naturii, dar trecută prin mintea altui geniu – Ch. Lyell (1830 - 1834), pe care evoluţionistul Darwin îl adora ca pe un mare savant şi profesor. La Darwin, economia naturii apărea în forma ciclurilor de răspândire (distribuţie), păstrare şi dispariţie a organismelor (grupurilor de organisme); savantul spunea că echilibrul populaţiilor se menţine de către natură efectuând un control riguros asupra efectivului acestora, în mod obligatoriu incluzându-se lupta *pentru existenţă*. Astfel teologia, la prima vedere naivă, a lui Linné, a jucat un rol aproape decisiv în crearea evoluţionismului materialist darwinian.

În continuare, vom menţiona că *paradigma economiei naturii* a avut o evoluţie spectaculoasă, în mare măsură datorită celebrului biolog român Grigore Antipa (1892, 1910, 1912, 1914, 1933 etc.), cel mai avansat elev al lui E. Haeckel, care a abordat Delta Dunării nu numai ca pe un obiect de studiu ecologic, aplicând metodologia holistă, dar şi de studiu economic, astfel propunând (independent de biologul rus T. I. Baranov, 1925) crearea, la interferenţa între ecologie şi economie, a unei ştiinţe noi, **bioeconomia**. Din păcate, având activităţi multiple şi foarte responsabile, Gr. Antipa, ca deschizător de noi drumuri în biologia românească (ecologie, hidrobiologie, oceanologie, ihtiologie, muzeologie etc.) n-a reuşit să-şi desfăşoare viziunea (concepţia) bioeconomică, ci doar şi-a exprimat ferm oportunitatea dezvoltării bioeconomiei atât din punct de vedere teoretic, cât şi practic. Din fericire, întâmplarea a vrut ca să vină în ştiinţă un foarte talentat economist N. N. Constantinescu (1976, 1993), care, fiind inspirat de concepţia ecologică a lui Gr. Antipa, a umplut-o cu un conţinut (cu un liant durabil) economic. Astfel, construcţia bioeconomică antipiană a căpătat noi esenţe.

Mai departe, întâmplarea, la fel de fericită (mai bine zis logica evoluţiei epistemologiei bioeconomice) a făcut să apară pe firmamentul ştiinţei mondiale un alt român, în persoana genialului matematician, statistician şi economist Nicolas Georgescu-Roegen (1971, 1979), care, ca şi N. N. Constantinescu, a fost stimulat de ideile bioeconomice inedite ale lui Gr. Antipa*, adoptând şi adaptând la „procesul economic” termenul *bioeconomie* pe care i l-a inspirat filo-

*Putem uşor stabili că, din punct de vedere istoric, prioritatea creării termenului *bioeconomie* totuşi îi aparţine lui Gr. Antipa. Ideile lui T. I. Baranov au apărut independent mai târziu, după Antipa.

zoful ceh Jiri Zeman, ca fiind cea mai bună descriere a interpretării economistului româno-american.

Referindu-se la Antipa şi Baranov, Georgescu-Roegen (1971) menţionează că aceştia (probabil şi alţi biologi) au interpretat din punct de veder economic biologia, în timp ce pentru el procesul economic, cu toate aspectele lui, trebuie interpretat sub aspect biologic.

Aşadar, urmărind evoluţia noţiunii de *economie a naturii*, vom identifica o succesiune de paradigme, de la Linné până la Georgescu-Roegen, punctul final fiind Conferinţa ONU „Mediul şi Dezvoltarea" (Rio de Janeiro, Brazilia, 5 iunie 1992): p. *economiei naturii* → p. *bioeconomiei* → p. *dezvoltării sustenabile* (*durabile*). Apare însă legitima întrebare: de ce această insistenţă de a coordona şi corobora reciproc cele două discipline, ecologia şi economia, la prima vedere, atât de diferite (după obiectul de studiu,) una de alta? Georgescu-Roegen (v. *Legea Entropiei*…, 1979, p.505) răspunde în felul următor: „Ne amintim că Malthus (care în esenţă avea dreptate – I.D) a susţinut că există o legătură intimă între evoluţia biologică a speciei umane şi procesul economic… Aceasta se poate lesne deduce din analogia entropică pe care am făcut-o procesului economic…"

De fapt, factorii biologici şi economici se pot suprapune şi interacţiona în moduri surprinzătoare" (similare din punct de vedere entropic – I.D). Noi l-am „tălmăci" pe Georgescu-Roegen mai simplu: procesul economic nu este un fenomen abstract, în afara mediului ambiant şi fără resursele naturale existente, ci o activitate umană, de aceea *Legea entropiei* eminamente este comună şi obligatorie atât pentru natură cât şi pentru procesele socio-economice. [Despre esenţa gnoseologică (epistemologică) a legilor termodinamice vezi compartimentul II al acestei lucrări].

Revenim la factorul material al cuadriadei noastre mezologice (ecotopică sau biotopică) (vezi compartimentul I, p.1). Prin definiţia sa, în contextul său teluric, materia este finită, deoarece al treilea factor, spaţiul, este şi el finit. Deci *producţia biologică*, fiind un proces biologic (ca şi procesul economic finit), poate asigura cu produse alimentare un număr finit de fiinţe vii (vezi ecuaţia din p. 1).

Finitudinea bioproductivităţii biologice potenţiale a Terrei este determinată atât de finitudinea elementelor chimice („materia primă") disponibile, spaţiu (finit şi el) şi evident de finitudinea sursei energetice (de ex. *constanta solară*) şi informaţionale. În funcţie de evoluţia propriu-zisă a biosferei şi a constantei solare, s-a constatat aşa-zisa *constantă a biomasei biosferei* (v. şi Vernadski, 1965).

Aceste enunţuri, aproape axiomatice, analizate mai sus, stau la baza *securităţii / insecurităţii alimentare a umanităţii* în general şi a diferitor state (naţiuni) în particular. Spunem cu toată certitudinea că ele urmează să fie puse necondiţionat la baza strategiilor alimentării populaţiilor umane, ţinându-se cont şi de realitatea foarte dură, extrem de periculoasă: faptul (demult stabilit ştiinţific), că curba dinamicii demografice a lui homo sapiens, spre deosebire de toate celelalte specii existente (în trecut, astăzi şi în viitor) continuă să crească ascendent, chiar *supraexponenţial*. Oare această creştere va fi infinită? Credem că nu! Fiindcă nu permite legea entropiei.

V. Este evidentă şi *finitudinea factorului* spaţiu, deoarece noi, oamenii, împreună cu toate fiinţele animale, vegetale, microorganismele etc. trăim într-un spaţiu finit real şi unic, pus la dispoziţie de planeta Pământ, cu dimensiunile ei finite. În acest spaţiu unic are loc unicul proces bioproductiv (fie natural sau artificial/ industrial), şi el finit, deci limitat. Încă nu s-a ajuns la un calcul real ce ne-ar demonstra cifra demografică optimă, reală care nu ar intra în contradicţie cu potenţialul bioproductiv (alimentar) sustenabil al Terrei. Fiindcă nu ţinem cont încă de un factor ultraimportant: *capacitatea ecologică a spaţiului* (teritoriului) concret, în limitele finite ale căruia se desfăşoară toată viaţa noastră.

VI. Informaţia ca noţiune fundamentală epistemologică, dar şi ca factor de mediu, are de asemenea o importanţă primordială. În cazul nostru, al securităţii / insecurităţii alimentare (indestructibil legată reciproc de *securitatea ecologică*) vom postula următoarele: principiile ciberneticii şi informaticii, inclusiv a biociberneticii şi bioinformaticii, trebuie să devină parte integrantă a fundamentului metodologic (conceptual) al strategiilor bioproductive (alimentare) dirijate.

În concluzie, vom reitera că, la calcularea securităţii/ insecurităţii alimentare, indiferent de spaţiul în care are loc procesul bioeconomic (local, naţional, regional sau global), trebuie să se ţină (imperativ) cont de toţi factorii (toate variabilele) ecuaţiei, fapt ce ne dă posibilitatea să determinăm obiectiv *Indicele Dezvoltării Umane* (v. ecuaţiile respective în *Enciclopedie de Ecologie* de I. Dediu, 2010, p. 372), care demult a devenit oficial unica caracteristică obiectivă a calităţii vieţii unui popor, a întregii umanităţi.

Bibliografie

1. Antipa Gr. Studii asupra pescăriilor sistematice în apele Române. Bucureşti, 1892; Proiect de lege asupra pescuitului. Bucureşti. 1895; Regiunea inundabilă a Dunării. Starea ei actuală şi mijloacele de a o pune în valoare. Inst. de Arte Grafice „Carol Göbl"; Bucureşti 1910; Die internationale forschung der Donau als Produktions gebiet. Bucureşti, 1935; La biosociologie et la Bioeconomie de la Mer Noire. Bubl. Sect. Sci. Acad. Rom, Bucureşti, 1933, p. 195 – 207; Marea Neagră: Oceonografia,

Bionomia şi Biologia generală. Acad. Rom. Bubl. Fond. „Adamachi”, 10, 55, Bucureşti, 1940. Dunărea şi problemele ei ştiinţifice, economice şi politice. Librăria „C. Românească”. Acad. Rom. şi Pavel Sum, Bucureşti.

2. Ashby W. R. Introduction to Cybernetics. New York. John Wiley and. Sons, 1963, 295 p.

3. Bertalanffy, L. von. Theoretische Biologie. Borntaeger, Berlin, 1942; An outline of general system theory. Brit. J. philosop Sci., 1, 1950; General Systems Theory. George Brazilier, New York, 1968.

4. Constantinescu N. N. Economia protecției mediului. Bucureşti, 1976; Principiul ecologic în ştiinţa economică. Edit. Acad. Rom., Bucureşti 1993, 28 p.

5. Darwin Ch. On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favored races in the struggle for life. John Murray, London, 1859.

6. Dediu I. I. Tratat de ecologie teoretică. Academia Naţională de Ştiinţe Ecologice. Edit. „Phoenix”, Chişinău, 2007, 558 p.

7. Dediu I. I. Enciclopedie de Ecologie. Edit. „Ştiinţa”, Chişinău, 2010; Axiomatica, Principiile şi Legile Ecologiei Ibidem, 215 p.

8. Drăgan J., C. Demetrescu M. C. Economistul Mileniului III Nicholas Georgescu-Roegen. Profetul arhitect al noii gândiri. Edit. Europa Nova, Bucureşti, 1994.

9. Elton Gh. Animal Ecology. Sidwick and Jakson, London, 1927.

10. Georgescu-Roegen N. The Entropy Law and the Economic Process, Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, 1971; Legea Entropiei şi Procesul Economic. Edit. Politică, Bucureşti, 1979.

11. Haeckel E. Generelle Morphologie der Organismen. Berlin, 1866.

12. Lindeman R. Trophic - dynamic aspect of ecology. Ecology, 23, p. 399-418.

13. Linné, C. von. Specimen academicum de economia naturae, quod…praes… Caroli linnaei…, Publ. examini… submittit Isacus J. Biberg. Medelpadus… ad diem 4 martii. Anni 1749… Upsaliae, 1749; Dessertatio academica de politia naturae, quam… prdes… holmiensis… die 29 martii. Upsaliae, 1760.

14. Lyell Ch. Principles of geology. London, 1830-1834.

15. Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J. J. The Limits to Growth. Univese Books, New York, 1972.

16. Mesarovic M. D. Views on general systems theory. In: „Proc. 2nd Systems Symp. Cast. Inst., Tech”., John Wiley, New York and London, 1970; General Systems Theory: Mathematical Foundations. Systems Research Center. Case Western Reserwe University, Clevlend, Ohio, 1975.

17. Odum E. P. Fundamentals of Ecology. Saunders, Philadelphia (3 ed), 1971.

18. Odum H. T. Energetics of word food productin. In vol. „The Word Food Problem”. The White House, Washington D. S., vol. 3, 1967, p.55 – 94; Enwironment, Power and Society. John Wiley and Sons., Inc., New York, 331 p.

19. Prigogin I. Introduction to Thermodinamics of irreversible process. Thomas, Springfield, III, 1955; Biologhiceskii poriadok, structura i neustroicivosti. Uspechi Fiz. Nauk, 109, 1973.

20. Vernadski V. I. Himiceskoe stroienie Biosferâ Zemli i eio okrujenia. Izd. „Nauka”, Moskova, 1965, 1987, 339 p.



Iurie Platon. *Amintiri*, porţelan, 3 piese, 1992

INSTITUTUL DE PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ŞI PROTECŢIE A SOLULUI „NICOLAE DIMO” LA 60 DE ANI

*Academician **Serafim ANDRIEŞ***

INSTITUTE OF PEDOLOGY, AGROCHEMISTRY AND SOIL PROTECTION „NICOLAE DIMO”AT 60 YEARS

Summary: This article presents the results of fundamental and applied researches of the Institute obtained over 60 years in the following areas: pedology, soil erosion control, soil amelioration, agrochemistry, organic fertilizers, the utilization of wastewaters, soil biology, microbiology and biochemistry. The results are reflected in monographs, brochures, newsletters (bulletins), recommendations, methodical instructions et al. Elaborations of the Institute have been argued for economically and ecologically.

Keywords: pedology, soil erosion, soil amelioration, agrochemistry, soil biology.

Rezumat: În acest articol sunt prezentate rezultatele cercetărilor fundamentale şi aplicative ale Institutului din ultimii 60 ani pe următoarele direcţii: pedologie, combaterea eroziunii solului, ameliorarea solului, agrochimie, îngrăşăminte organice, utilizarea apelor uzate, biologia şi biochimia, microbiologia solului. Rezultatele sunt reflectate în monografii, broşuri, buletine, recomandări, instrucţiuni metodice etc. Este argumentată eficacitatea economică şi ecologică a elaborărilor Institutului.

Cuvinte-cheie: pedologie, eroziunea solului, ameliorarea solului, agrochimie, biologia solului.

Condiţiile naturale ale Republicii Moldova, prin varietatea lor, au determinat formarea unei structuri unice a învelişului de sol. Din vremuri străvechi, solurile ţinutului nostru au fost apreciate ca foarte fertile. Renumitul cărturar din Grecia antică Herodot, numit şi „părintele istoriei”, traversând teritoriul dintre Prut şi Nistru a fost adânc impresionat de grosimea stratului humifer şi de vegetaţia ierboasă crescută abundent. Distinsul savant şi om de stat Dimitrie Cantemir, în opera sa de mare valoare ştiinţifică *Descrierea Moldovei*, tradusă în mai multe limbi, menţiona: „…câmpurile moldoveneşti, glorioase după fertilitatea sa, depăşesc cu mult tezaurul munţilor…”. Fondatorul pedologiei genetice, celebrul savant rus Vasilii Dokuceaev, care cu circa 130 ani în urmă a studiat solurile Basarabiei, califica cernoziomul Câmpiei Moldovei ca fiind un sol „de prima calitate”. Savantul cu renume mondial afirma că „… cernoziomul este mai preţios decât aurul, cărbunele de pământ şi petrolul…”.

Revenirea academicianului Nicolae Dimo în 1945 la baştină a avut o însemnătate deosebită pentru dezvoltarea ştiinţei solului. Fondatorul pedologiei contemporane în Moldova a argumentat **necesitatea organizării unui puternic Institut de Pedologie, Agrochimie şi Ameliorare**. Deja în 1946, în cadrul Filialei Moldoveneşti a Academiei de Ştiinţe a URSS, se organizează secţiile pedologie, agrochimie, ameliorarea solului, biologia solului şi staţiunea experimentală de combatere a eroziunii. La 16 februarie 1953, prin ordinul nr.28 al Filialei Moldoveneşti al AŞ a URSS, în baza secţiilor menţionate, a fost fondat Institutul de Cercetări pentru Pedologie, Agrochimie şi Ameliorare.

În anul 1956 se întoarce în patrie un alt savant renumit, academicianul Ion Dicusar. Alături de Nicolae Dimo, el se antrenează în activitatea ştiinţifică şi cea didactică ca profesor la Catedra de Pedologie şi Agrochimie a Universităţii de Stat din Chişinău. Academicianul Ion Dicusar, împreună cu profesorul Andrei Timoşenco, fondează şcoala de agrochimişti din Moldova, laboratoarele agrochimice raionale, Serviciul Agrochimic de Stat.

Este destul de dificil să expunem realizările Institutului pe durata a 60 de ani. În acest răstimp s-a schimbat structura lui, s-au modernizat şi reorganizat laboratoarele, au venit directori şi şefi de secţii noi. În 1970 Institutul a obţinut un sediu nou, construit după un proiect special. Laboratoarele acestuia au fost dotate cu utilaj şi aparataj performant. La iniţiativa şi cu participarea activă a academicianului Andrei Ursu, în anul 1973 a fost fondat Muzeul Pedologic, unic, la nivel mondial, care serveşte pentru instruirea studenţilor în domeniile pedologiei, agrochimiei, ecologiei şi specialiştilor în agricultură şi silvicultură. Institutul dispune de una dintre cele mai bogate biblioteci de specialitate din republică, cu 50 de mii de unităţi de păstrare.

Fiecare secţie a înregistrat importante rezultate în plan teoretic şi aplicativ.

Astfel, **Secţia Pedologie** a valorificat următoarele domenii:

1. Inventarierea şi cartografierea solurilor. A început odată cu fondarea Institutului, dat fiind că asemenea materiale practic lipseau. Lucrările s-au efectuat după un plan bine argumentat de academicianul N.Dimo, numit „în trei trepte”: cartografierea

solurilor la nivel de comună; întocmirea hărţilor şi studiilor pedologice raionale; generalizarea materialelor raionale şi întocmirea hărţilor pedologice republicane. Printre executanţii acestor lucrări importante, atât în plan teoretic, cât şi practic s-au numărat academicienii N.Dimo, I.Krupenikov, A.Ursu, doctorii în ştiinţă D.Balteanschi, I.Şestacov, B.Podîmov, Antonina Rodin, Ludmila Reabinin, A.Holmeţchi, Irina Şilihin. În anii 1959-1960 cartografierea solurilor a fost finalizată, fiecare colhoz şi sovhoz dispunând de *Studiul pedologic* şi *Harta solurilor*. În anul 1971 a fost editată *Harta solurilor Moldovei* cu un tiraj de 10 000 de exemplare. În anul 1978 a fost editat *Atlasul RSSM* în care au fost incluse 16 hărţi pedologice. Pentru această lucrare, autorii au fost desemnaţi cu Premiul de Stat în domeniul Ştiinţei şi Tehnicii.

2. Geografia solurilor. În baza studiilor pedologice efectuate pe parcursul anilor au fost delimitate provinciile şi raioanele pedologice. Materialele au fost editate în 1965 în monografia *Агропочвенное районирование Молдавской ССР*, semnată de academicienii I. Krupenikov, A.Ursu, dr. D.Balteanschi, Antonina Rodin. Studiile în domeniul geografiei solurilor au continuat şi deja în 1980 a fost publicată monografia academicianului Andrei Ursu *Почвенно-экологическое микрорайонирование Молдавии*. Au fost delimitate şi identificate 80 de microraioane cu caracteristicile detaliate şi determinarea pretabilităţii lor pentru diferite folosinţe.

În ultimii 30 de ani academicianul A. Ursu a dezvoltat această direcţie de cercetare sub aspect teoretic şi aplicativ. Rezultatele obţinute sunt reflectate în monografiile: *Raioanele pedogeografice şi particularităţile regionale de utilizare şi protejare a solurilor* (Chişinău, 2006); *Solurile Moldovei. Partea a IV. Geografia şi particularităţile regionale ale solurilor* (Chişinău, 2011), menţionată cu premiul AŞM).

Materialele valorificate în cadrul investigaţiilor efectuate de respectiva direcţie de cercetare-dezvoltare se utilizează la fondarea *Sistemului de agricultură în Moldova*, editat în 1967, 1976, 1982, 1989, precum şi la întocmirea Programelor de Stat pentru conservarea şi sporirea fertilităţii solurilor, aprobate de Guvernul Republicii Moldova în 2004 şi 2011.

3. Bonitatea şi pretabilitatea solurilor. Primele rezultate au fost generalizate în monografia *Бонитировка почв и экономическая оценка земель в Молдавии*, autori I. Krupenikov, N. Dodonov, editată în anul 1965. În 1967 au fost publicate *Временная инструкция по бонитировке почв*, autori I.Krupenikov, Raisa Luneov şi monografia *Бонитировка почв Молдавии для полевых культур*, autori Raisa Luniova, Ludmila Reabinin. Pe parcurs au fost editate instrucţiuni metodice privind bonitatea solurilor ocupate de plantaţiile pomicole, viticole şi culturile furajere. La îndeplinirea lucrărilor privind bonitatea solurilor ameliorate, cu utilizarea metodelor matematice, a participat activ şi dr. Svetlana Marchin. Problema bonitării solurilor este actuală şi chiar acută în perioada postprivatizării.

Determinarea pretabilităţii solurilor are o mare importanţă la amplasarea plantelor de cultură, îndeosebi, la fondarea plantaţiilor pomiviticole. În acest scop academicianul A. Ursu şi colaboratorii dr. hab. în agricultură Zinaida Sinchevici, V. Hijneac, dr. în agricultură I. Marcov şi al. au evidenţiat şi stabilit limitele admisibile ale proprietăţilor nefavorabile ale solurilor (solonetizare, salinizare, prezenţa carbonaţilor etc.). În baza cercetărilor au fost elaborate propuneri, instrucţiuni, îndrumări metodice. Lista lucrărilor ştiinţifice şi recomandărilor practice editate în anii 1970-1993 este prezentată în monografia lui A.Ursu *Solurile Moldovei* (2011).

4. Chimia, geochimia şi mineralogia solurilor. Folosirea raţională a terenurilor agricole, obţinerea recoltelor scontate este imposibilă fără cunoaşterea însuşirilor şi compoziţiei chimice şi fizice ale solurilor. La acest compartiment în Institut s-a lucrat mult şi insistent. Vom menţiona în acest context următoarele monografii: *Минералогия почвообразования в степной и лесостепной зонах Молдавии.* (1999, autor dr. hab. şt. agr. V.Alexeev); *Гумус в почвах Молдавии и его трансформация под влиянием удобрений* (1991, autor dr. şt. agr. Valentina Ganenco); *Микроэлементы в компонентах биосферы Молдовы* (2006, autor dr. în agr. V.Chiriliuc).

Au fost susţinute 4 teze de doctor în ştiinţe în domeniul geochimiei solurilor: Galina Strijov, N.Danilov, Tamara Leah, Jana Creidman.

5. Editarea monografiilor. Sunt de remarcat următoarele studii ştiinţifice: I.Krupenikov. *Черноземы Молдавии* (1967), care a fost menţionată cu premiul „V.V.Dokuceaev"; V. Grati. *Лесные почвы Молдавии и их рациональное использование* (1977); D. Balteanschi. *Почвы Центральных Кодр* (1979); Zinaida Sinchevici. *Современные процессы в черноземах Молдавии* (1989); A. Ursu. *Атлас почв Молдавии с воспроизводством из цветных профилей* (1988); I. Krupenikov. *История почвоведения* (1981), de două ori reeditată după hotare în limba engleză.

Echipa de autori sub redacţia şi participarea nemijlocită a academicienilor I. Krupenikov şi

A. Ursu au elaborat **monografia în III volume *Почвы Молдавии*, menţionată în anul 1989 cu Premiul de Stat în domeniul Ştiinţei şi Tehnicii.**

În ultimii ani, colaboratorii secţiei (prof. V. Cerbari, dr. hab. V. Alexeev, dr. Tamara Leah, dr. Tatiana Ciolacu, dr. Marina Lungu, A. Burghelea, E. Varlamov, Ludmila Vrabie, Emilia Gropa, Maria Iurciuc) perseverează în studierea genezei şi legităţilor amplasării spaţiale a solurilor, studierea compoziţiei mineralogice a solurilor, instituirea Sistemului Informaţional al Stării de Calitate a Solurilor la nivel de teren privatizat, comună, raion, republică, instituirea şi efectuarea monitoringului ecopedologic.

Eroziunea solului şi măsurile de minimalizare. Condiţiile naturale (relieful accidentat, ploile torenţiale, solurile, vegetaţia), precum şi exploatarea neadecvată a solurilor favorizează eroziunea solului, care s-a extins pe o suprafaţă de circa 36 la sută din terenurile agricole. Pierderile anuale directe şi indirecte sunt colosale. Institutul studiază eroziunea solului şi elaborează tehnologii, procedee pentru minimalizarea ei. La începutul anilor 1960 colaboratorii Institutului, sub conducerea profesorului M. Zaslavschi, elaborează *Schema generală a acţiunilor antierozionale*. M.Zaslavschi editează în 1966 monografia *Эрозия почв и земледелие на склонах*.

În anii 1970-1990, elaborările Institutului se implementează pe larg în gospodăriile agricole. În primul rând în gospodăriile experimentale, precum şi în cele model, care funcţionau în fiecare raion.

În urma acumulării datelor experimentale au fost elaborate recomandări şi lucrări fundamentale: V.Fedotov. *Ливневая эрозия почв и лесомелиоративные меры борьбы с ней*, (1980); A.Rojcov. *Борьба с оврагами* (1981); M.Voloşciuc. *Восстановление пораженных оврагами земель* (1983); *Реконструкция склоновых земель, пораженных оврагами* (1986); I.Constantinov. *Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии* (1987); P.Smolianikov, Gh.Dobrovolschi. *Закрепление оползневых земель для с.х. использования в МССР* (1986). În rezolvarea acestei probleme (stabilizarea alunecărilor active de teren) au participat, de asemenea, dr. E. Leib, V. Iacovlev, M. Odotiuc.

În 1988, Secţia combaterea eroziunii solului, în comun cu alte secţii, la solicitarea autorităţilor raionului, au elaborat Programul complex de sporire a fertilităţii solurilor raionului Cahul, lucrare actuală şi în prezent. În 1991 colaboratorii secţiei au elaborat *Schema acţiunilor antierozionale*, care se implementa în practică.

Generalizarea materialelor cartografice a permis să se determine dinamica modificării cotei solurilor erodate în structura învelişului de sol [I. Krupenikov, Ecaterina Kuharuk]. Colaboratorii laboratorului dr. Ecaterina Kuharuk, Lilia Boaghe, colaboratorii ştiinţifici Gr. Dobrovolschi, L. Popov, V. Rusnac şi al. monitorizează pierderile de sol şi scurgerile lichide de pe versanţi, testează procedee tehnologice de combatere a eroziunii solului, implementează complexul de măsuri de combatere a eroziunii în diferite zone pedoclimatice.

Secţia **Ameliorarea Solurilor** s-a făcut cunoscută prin cercetări valoroase în următoarele direcţii ştiinţifice:

1.Fizica şi regimul hidric ale solului. Acesta din urmă determină în mare măsură nivelul recoltelor. În Institut problemei respective se acordă o atenţie permanentă. Deja în 1959 a fost publicată prima lucrare de generalizare privind însuşirile agrofizice şi regimul hidric al principalelor soluri (autori dr. I. Şestacov, dr. Nadejda Rogovschi). Pe parcurs au fost efectuate studii profunde ale regimului hidric al diferitor soluri (dr. A. Atamaniuc, I. Nicolaev) şi celui termic (I. Doneţ). În 1977 a fost editat îndrumarul *Физические и мелиоративные свойства почв Молдавии*, autori dr. A. Atamaniuc, P. Vladimir, Ludmila Carapetean. Actualmente, în Institut s-au acumulat destule materiale experimentale privind proprietăţile fizice (textura, structura, fizico-mecanice) şi hidrice ale solurilor. Este oportună generalizarea, prelucrarea matematică a datelor experimentale şi reeditarea îndrumarului respectiv pentru utilizarea rezultatelor în practică.

2. Ameliorarea solurilor. Cercetările vizează soloneţurile de stepă pe circa 25 mii ha, drenarea – desecarea solurilor cu exces de umiditate pe circa 45 mii ha, exploatarea raţională a solurilor aluviale pe 230 mii ha, utilizarea raţională a solurilor irigate. Au fost întocmite şi editate monografiile: I.Şestacov. *Мелиорация засоленных почв Молдавии* (1977); P.Suvac. *Мелиорация мочаристых и солонцовых почв Молдавии* (1977); P.Suvac. *Окультуривание почв гидроморфных и автоморфных солонцово-солончаковых комплексов при интенсивном земледелии Молдавии* (1986).

Colaboratorii Secţiei Ameliorarea Solurilor dr. I. Şestacov, dr. P.Suvac, dr. B. Ropot, dr. P. Vladimir, dr. hab. Gr. Stasiev, dr.V. Filipciuc, dr. Iu. Rozloga, dr. Iu. Moşoi, dr. V. Chiriliuc, Natalia Şalaghina, Tamara Şpacova şi al. au elaborat un şir de tehnologii, metode, procedee, recomandări, instrucţiuni metodice, buletine de monitoring ecopedologice privind ameliorarea solurilor degradate.

3. În anii 2005-2012, colaboratorii secției dr. V.Filipciuc, dr. Iu. Rozloga au elaborat ***Sistemul geoinformațional al stării de calitate a învelişului de sol al Republicii Moldova.*** Acesta include un set de hărți digitale la scara 1:50000, printre care: harta tipurilor şi subtipurilor de sol; harta solurilor erodate şi alunecărilor de teren; harta solurilor saline şi alcalice; harta texturii solurilor; harta capacității de producție (notei de bonitate) ş.a. În total, au fost elaborate 13 hărți digitale tematice care se aplică în diferite scopuri practice. Pentru dimensionarea fondului irigațional, a fost elaborat SIG al calității apelor de suprafață. Banca de date este completată încontinuu.

Una din direcțiile de activitate a Institutului reprezintă agrochimia, o disciplină cu caracter teoretic şi practic. Aceasta se ocupă de studierea bilanțului humusului şi elementelor nutritive în sistemul sol-plantă, de controlul şi dirijarea fertilității solului, optimizarea nutriției minerale a plantelor de cultură, prin aplicarea fertilizanților. **Secția Agrochimie** efectuează cercetări în următoarele direcții:

1. Agrochimia elementelor nutritive. De menționat că primele experiențe cu îngrăşăminte au fost efectuate în anii 1910-1916. S-a stabilit eficacitatea îngrăşămintelor cu fosfor. În perioada 1953-1965 au fost efectuate un şir de experiențe cu îngrăşăminte pe diferite tipuri şi subtipuri de sol. S-a stabilit că în condițiile Moldovei îngrăşămintele sunt eficiente atât la culturile anuale, cât şi la cele multianuale. S-a evidențiat că din toate elementele nutritive, în cantități minimale fosforul se conține, îndeosebi, în cernoziomurile obişnuite şi carbonatice.

În 1957, academicianul I. Dicusar şi profesorul universitar A. Timoşenco au generalizat experiențele efectuate cu culturile de câmp. Rezultatele au demonstrat că în condițiile Moldovei din stânga Prutului fertilizanții asigură un spor în recoltă de 20-45%. Au fost elaborate primele recomandări privind aplicarea îngrăşămintelor la culturile agricole (1959), argumentate necesitățile republicii în fertilizanți. Începând cu 1961 Secția agrochimie editează culegerea *Эффективность удобрений в условиях Молдавии*. La obținerea datelor experimentale, generalizarea lor, elaborarea recomandărilor alături de academicianul Ion Dicusar au activat fructuos dr. şt. Liuba Biblin, Bălla Tulcinschi, Ion Gojinețchi, Victor Lisniceco, Olga Mihailov, Nicolae Turtureanu, Mihai Țurcanu, Andrei Bogatu şi al.

Începând cu anul 1965 şi până în prezent, se efectuează cercetări în cadrul experiențelor de câmp de lungă durată fondate pe diferite soluri. În baza cercetărilor efectuate în Secția Agrochimie (dr. N.Turtureanu, A.Donos, V.Țîganoc, S.Andrieş, V.Lungu, N.Leah, A.Bogatu, Ana Gojinețchi, Tatiana Şaptefrați, Varvara Toma, Vera Panu, Elena Savin şi al.) au fost elaborate recomandări privind aplicarea fertilizanților în asolamentele de câmp, care se implementează în gospodăriile agricole. Principalele rezultate obținute sunt expuse în monografiile: Liuba Biblin. *Роль удобрений в повышении урожая и улучшении качества винограда* (1961); N.Turtureanu. *Эффективность применения удобрений на почвах Молдавии* (1978); P.Corduneanu, N.Turtureanu, A.Moldovan. *Система применения удобрений и плодородие почв* (1984).

2.Bilanțul elementelor nutritive în sol. Pentru obținerea unor recolte bogate se impune formarea unui bilanț echilibrat sau pozitiv al humusului şi elementelor nutritive în sol. Investigații sistematice privind determinarea articolelor de aport şi consum al elementelor biofile pentru calcularea bilanțului au fost efectuate de dr. P.Corduneanu şi dr. A.Donos. Materialele obținute au fost prezentate în monografiile: P.Corduneanu. *Круговорот основных элементов питания сельскохозяйственных культур* (1978); P.Corduneanu. *Биологический круговорот элементов питания сельскохозяйственных культур в интенсивном земледелии* (1985); P.Corduneanu, A.Donos. *Azotul şi fertilitatea solului* (1980); A. Donos. *Acumularea şi transformarea azotului în solurile Moldovei* (2008). În cadrul acestei direcții de cercetare au fost elaborate şi propuse producătorilor agricoli *Instrucțiuni metodice perfecționate pentru determinarea şi reglarea bilanțului de elemente biofile în solurile Moldovei* (2001).

3. Optimizarea regimurilor nutritive şi nutriției minerale a plantelor de cultură. În anii 1970-1990 în agricultura Moldovei se aplicau cantități considerabile de îngrăşăminte organice şi minerale. Cercetările fundamentale şi aplicative efectuate în această perioadă s-au soldat cu elaborarea conceptiei formării regimurilor nutritive şi optimizării nutriției minerale a plantelor de cultură pentru obținerea recoltelor scontate pe diferite soluri în asolamentele de câmp. Au fost, de asemenea, stabilite: legitățile privind acțiunea îngrăşămintelor asupra productivității plantelor de cultură în funcție de tipul, subtipul de sol; nivelele optime ale regimurilor nutritive pentru obținerea recoltelor scontate; valorile indicilor pentru diagnosticarea complexă sol-plantă a nutriției minerale a plantelor. Conceptul, precum şi legitățile menționate sunt expuse în monografiile: Андриеш С. *Регулирование питательных режимов почв под планируемый урожай озимой*

пшеницы и кукурузы (1993); S. Andrieş. *Optimizarea regimurilor nutritive ale solurilor şi productivitatea plantelor de cultură* (2007).

Au fost elaborate şi editate (cu participarea colaboratorilor secţiei S. Andrieş, V. Ţîganoc, A. Donos, A. Bogatu, V. Lungu, N. Leah, T. Şaptefraţi, A. Gojineţchi şi al.): *Recomandări privind aplicarea îngrăşămintelor* (1987, 1994, 2001); *Instrucţiuni metodice privind cartarea agrochimică a solurilor* (1994, 2007); *Instrucţiuni metodice privind diagnoza complexă sol-plantă a nutriţiei minerale la cultivarea grâului de toamnă* (1993) *şi porumbului* (1996); *Нормативы по использованию минеральных и органических удобрений в сельском хозяйстве Молдавской ССР* (1987).

În anii 1970-1990 irigaţia se aplica pe 309 mii ha. Colaboratorii Secţiei Agrochimie (Andrieş S., Tîganoc V., Lungu V., Leah N.), în comun cu alte instituţii de cercetări şi învăţământ, au participat activ la elaborarea şi implementarea procedeelor tehnologice pentru obţinerea recoltelor programate pe solurile irigate. În condiţii de producţie se obţineau câte 9,0-12,0 t porumb pentru boabe, 5,5-7,5 t/ha grâu de toamnă. Materialele experimentale au fost generalizate şi expuse în monografia S.Andrieş *Регулирование питательных режимов почв под планируемый урожай озимой пшеницы и кукурузы* (1993) şi *Рекомендации по получению программированных урожаев зерновых, кормовых и овощных культур на орошаемых землях* (1987, red. şt. acad. M. Lupaşcu).

Ritmurile sporite de dezvoltare a sectorului zootehnic (anii 1970-1990), construcţia masivă a complexelor mari de creştere a animalelor şi păsărilor (circa 220 complexe), cât şi deficitul tot mai pronunţat de materie organică în sol au favorizat fondarea în cadrul Institutului a **Secţiei Îngrăşăminte Organice** condusă de profesorul M.Ţurcan. Secţia a efectuat cercetări fundamentale şi aplicative pe următoarele direcţii.

1.Inventarierea şi caracteristica deşeurilor organogene cu caracter fertilizator. La îndeplinirea acestor lucrări au participat profesorul M.Ţurcan, dr.hab. A.Rusu, dr. V.Pascal, Eugenia Sergentu, A.Constantinovici, Antonina Bondarev, Olga Arhip, A.Siuris, A.Banaru, V.Plămădeală, V.Vrabie, col. şt. Ludmila Bulat, Tamara Cazac, Natalia Bîstrova, N.Palamarciuc şi al. Au fost cercetate însuşirile agrochimice ale îngrăşămintelor organice (substanţa organică, cantitatea de macro- şi microelemente). În condiţii de câmp au fost testate formele de gunoi de grajd aplicate pe diferite tipuri şi subtipuri de sol. S-a stabilit influenţa îngrăşămintelor organice asupra însuşirilor şi regimurilor solului, precum şi productivităţii plantelor de cultură. Materialele obţinute au fost expuse în monografiile: Цуркан М. *Органические удобрения и их использование в Молдавии* (1976); Цуркан М. *Агрохимические основы применения органических удобрений* (1985).

Au fost evidenţiate rezervele deşeurilor din industria prelucrătoare şi cantitatea nămolurilor de la gospodăriile comunale; determinaţi indicii agrochimici ai acestor deşeuri, inclusiv metalele grele. Rezultatele şi modalitatea de utilizare a acestor deşeuri în agricultură sunt expuse în monografiile: Цуркан М., Русу А. *Отходы биохимических заводов в земледелии* (1981); Цуркан М., Русу А., Олга Архип. *Городские отходы и способы их утилизации* (1989).

2.Tehnologii de preparare şi aplicare a îngrăşămintelor organice. Acumularea şi neutilizarea deşeurilor organogene prezintă un pericol deosebit pentru mediu şi sănătatea populaţiei. Aceste deşeuri sunt foarte active, sub aspect biologic şi chimic, caracterizându-se printr-o mare încărcătură poluantă. Pentru obţinerea unor materiale fertilizatoare, cu parametrii fizico-tehnologici optimali, reducerea pierderilor de materie organică şi de elemente biofile, colaboratorii secţiei au elaborat tehnologii de preparare a îngrăşămintelor organice constituite din: pregătirea şi stocarea gunoiului de grajd; compostarea ca procedeu de producere a îngrăşămintelor organice. Au fost, de asemenea, elaborate tehnologii de aplicare a îngrăşămintelor organice cu determinarea: priorităţii plantelor de cultură la fertilizarea cu îngrăşăminte organice; perioadei şi condiţiilor de administrare; dozei optime de aplicare în funcţie de sol şi planta de cultură; tehnicii de distribuire uniformă la suprafaţa solului; schemei tehnologice de utilizare etc. Rezultatele sunt prezentate în articole ştiinţifice, ştiinţifico-practice, recomandaţii, normative, inclusiv: *Recomandări privind aplicarea îngrăşămintelor organice pe solurile arabile* (1974, 1976, 1987, 1994); *Normativele utilizării îngrăşămintelor minerale şi organice în agricultura RSS Moldoveneşti* (1987); *Recomandări pentru utilizarea îngrăşămintelor organice în Moldova* (1993).

Au fost determinate dozele de îngrăşăminte organice la fondarea plantaţiilor pomicole şi viticole (profesorul M.Ţurcan, dr. A.Ţipco, A.Banaru, Aurica Marin, Svetlana Doroşenco, Valentina Tcaciuc, Olga Arhip). Rezultatele au fost expuse în lucrarea *Recomandări pentru aplicarea îngrăşămintelor organice la înfiinţarea plantaţiilor pomicole şi viticole* (2001).

În anul 1988 a fost elaborat şi editat un Program strategic privind aplicarea îngrăşămintelor organice. În program sunt ştiinţific argumentate: necesarul agriculturii în îngrăşăminte locale, rezervele şi perspectiva producerii şi aplicării îngrăşămintelor organice, tehnologiile de acumulare şi de preparare a fertilizanţilor organici, eficacitatea economică la aplicarea îngrăşămintelor. Pornind de la problema actuală a calităţii solurilor, bilanţul negativ al materiei organice în sol, considerăm oportun ca Programul să fie reactualizat, reeditat şi pus la dispoziţia organelor de resort şi producătorilor agricoli pentru implementare.

3. În 1989 în cadrul secţiei Îngrăşăminte Organice a fost organizat ***Laboratorul „Utilizarea apelor uzate",*** condus de dr. în agricultură V.Plămădeală. Laboratorul, în termeni restrânşi, a evaluat caracteristica agrochimică şi ameliorativă a apelor uzate provenite din sectorul zootehnic, care anual se acumulau în volum de circa 15 mil. m^3. După cum s-a stabilit, calitatea apelor uzate nu corespunde cerinţelor pentru irigare, de aceea ele au fost recomandate la fertilizarea culturilor tehnice şi furajere.

A fost elaborată metodologia utilizării apelor uzate bazată pe: testarea solului şi apelor uzate, necesarul plantei de cultură în elemente nutritive şi pe norma admisibilă de azot aplicată anual (nu mai mult de 200 kg/ha). Laboratorul (dr. V.Plămădeală, V.Vrabie, Natalia Bîstrova, N.Palamarciuc şi al.), în baza de contract cu agenţii economici, deserveau complexele zootehnice în vederea utilizării raţionale a apelor uzate şi protecţiei mediului ambiant de poluare.

4. Biologia solului (şef grupă, dr. Irina Senicovscaia) efectuează cercetări în domeniul biologiei, microbiologiei şi biochimiei solurilor. Starea biotei solurilor din Republica Moldova a fost studiată detaliat în funcţie de tipul şi subtipul de sol, cât şi factorii: eroziunea, irigaţia, fertilizarea, ameliorarea etc. Abordarea ştiinţifică a direcţiei de cercetare biologia solului este bazată pe conceptul despre sol ca habitat pentru organismele vii (biotei), ca parte componentă a ecosistemului în întregime şi pe cercetarea însuşirilor zoofaunistice, microbiologice şi enzimatice în complex cu indicii fertilităţii solului. Cercetările fundamentale şi aplicative se efectuează în comun cu laboratoarele respective ale Institutului şi sunt îndreptate la monitorizarea stării microorganismelor şi nevertebratelor din sol, investigarea biotei solurilor – etaloane, elaborarea criteriilor pedo-biologice pentru standardele naţionale ale calităţii solurilor, dezvoltarea metodelor microbiologice şi faunistice pentru îmbunătăţirea productivităţii şi calităţii solurilor degradate, argumentarea tehnologiilor şi metodelor privind combaterea eroziunii, ameliorarea şi fertilitatea solurilor degradate, managementul biotei solului.

În ultimii cinci ani a fost creată baza informaţională de date a indicilor biologici ai solurilor cu profil întreg, erodate şi irigate, a Republicii Moldova. Pentru prima dată la nivel naţional au fost elaborate criteriile de evaluare a rezistenţei microorganismelor şi nevertebratelor solurilor în funcţie de modul de folosire agricolă, de irigaţie, eroziune, aplicare a îngrăşămintelor minerale şi organice. Au fost argumentate, din punct de vedere microbiologic şi biochimic, procedeele şi tehnologiile de ameliorare a solurilor.

Cercetările în domeniul microbiologiei şi biologiei solului sunt reflectate în două monografii: *Образование гумусовых веществ целлюлозоразрущающими микроорганизмами* (1978), autor dr.hab. în biol. I.Zaharov şi *Микробные ценозы мелиорируемых почв Молдавии* (1991), autor dr. în biol. Calina Marinescu; numeroase articole, 2 informaţii de sinteză, 3 buletine ecopedologice, în recomandări şi instrucţiuni metodice.

Rezultatele activităţii Institutului în perioada 1953-1990 sunt reflectate detaliat în monografia profesorului I.Krupenikov şi dr. D.Balteanschi *История почвоведения в Молдавии* (2012) consacrată jubileului de 60 ani de la fondarea Institutului „Nicolae Dimo".

În ultimii 20 ani au avut loc mari transformări în structura şi modul de utilizare a Fondului Funciar. S-au intensificat toţi factorii şi formele de degradare a solului. Institutul a trecut la finanţare în bază de proiecte obţinute prin concurs. În noile condiţii de activitate şi de utilizare a Fondului Funciar, colaboratorii Institutului au stabilit direcţiile prioritare de cercetare pentru o perspectivă de 15-20 ani.

Determinarea clară a obiectivelor şi acţiunilor privind efectuarea cercetărilor fundamentale şi aplicative (pentru o durată scurtă şi moderată de vreme) a permis Institutului să obţină indicatori de performanţă:

1. Au fost întocmite şi editate ***monografii şi broşuri de o mare valoare ştiinţifică şi practică:***

Eroziunea solului. Esenţa, consecinţele, minimalizarea şi stabilizarea procesului (2004), menţionată cu Premiul AŞM; Andrieş S. *Optimizarea regimurilor nutritive ale solurilor şi productivitatea plantelor de cultură* (2007); *Cod de bune practici agricole* (2007); Крупеников И.А. *Черноземы. Возникновение, совершенство, трагедия деградации, пути охраны и возрождения* (2008);

A.Donos. *Acumularea şi transformarea azotului în sol* (2008); A. Rusu. *Valorificarea surplusurilor de paie* (2009); *Monitoringul calităţii solurilor Republicii Moldova. (Baza de date, concluzii, prognoze, recomandări* (2010); S. Andrieş. *Agrochimia elementelor nutritive. Fertilitatea şi ecologia solurilor* (2011); Крупеников И.А., Добровольский Г.П. *Овраги, другие формы линейной эрозии и меры борьбы с ними* (2012); V. Cerbari, Tamara Leah, V.Alexeev, şi al. *Cernoziomurile stagnice* (2012).

2. În perioada anilor 1990-2000 toate subdiviziunile Institutului au elaborat ***buletine ecopedologice,*** inclusiv: *Buletin de monitoring ecopedologic.* Ediţia I (1993); *Buletin de monitoring ecopedologic (pedoameliorativ)*, Ediţia II (1995); *Buletin de monitoring ecopedologic (pedoerozional)*, Ediţia III (1996)*; Buletin de monitoring ecopedologic (terenuri degradate prin alunecări)*, Ediţia IV, (1996); *Buletin de monitoring ecopedologic (Modificarea stării de calitate a solului ca rezultat al utilizării apelor uzate de la complexele zootehnice)*, Ediţia V (1997); *Buletin de monitoring ecopedologic (agrochimic)*, Ediţia VII (2000); V. Cerbari, Tamara Leah şi al. *Sistemul informaţional privind calitatea învelişului de sol al Republicii Moldova (Banca de date)* (2000).

3. Introducerea Monitoringului calităţii solurilor în Moldova în anii 2005-2008 a fost prevăzută prin Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr. 415-XV din 24 noiembrie 2003, executor – Agenţia Relaţii Funciare şi Cadastru, partener – Institutul „Nicolae Dimo". Pentru obţinerea datelor iniţiale au fost fondate 80 de poligoane-cheie pe diferite tipuri şi subtipuri de sol. În urma generalizării datelor iniţiale obţinute anterior, precum şi în perioada anilor 2004-2008, a fost întocmită monografia colectivă *Monitoringul calităţii solurilor Republicii Moldova (Baza de date, concluzii, prognoze, recomandări)* (2011). Coordonatorul acestei lucrări a fost profesorul V.Cerbari. Lucrarea este destinată pentru instituţiile de învăţământ la specialităţile pedologie, agrochimie, agronomie, ecologie, biologie, precum şi pentru fermieri şi specialiştii în agricultură. Monografia a fost menţionată cu Premiul AŞM.

4. Colaboratorii Institutului „Nicolae Dimo" participă la ***întocmirea rapoartelor naţionale Starea mediului în Republica Moldova,*** compartimentul Solul, elaborate şi editate anual de Ministerul Mediului.

5. În ultimii 15-20 ani se intensifica dezastrele naturale legate de schimbările climatice globale: secetele, inundaţiile, degradarea accelerată a solurilor, deşertificarea etc. În legătură cu cele menţionate, Institutul nostru, în comun cu alte instituţii de cercetări, proiectări şi învăţământ au elaborat şi editat ***monografii şi recomandări, procedee tehnologice pentru minimalizarea consecinţelor negative,*** inclusiv: *Degradarea solurilor şi deşertificarea* (red. acad. A.Ursu, 2000); *Diminuarea impactului factorilor pedoclimatici extremali asupra plantelor de cultură* (coord. acad. S.Toma, 2007); *Secetele şi măsurile de combatere* (2007).

6. În scopul conservării fertilităţii solurilor şi protecţiei mediului ambiant de poluare cu nutrienţi şi substanţe de uz fitosanitar Agenţia Naţională de Dezvoltare Rurală (ACSA), în comun cu Institutul „Nicolae Dimo", au elaborat şi editat un şir de ***recomandări şi îndrumări pentru fermieri***: A. Banaru. *Călăuză pentru utilizarea îngrăşămintelor organice* (2003); I. Constantinov şi al. *Eroziunea solului şi metode de combatere* (2003); S. Andrieş, Al. Rusu, A. Donos, I. Constantinov. *Managementul deşeurilor organice, nutrienţilor şi protecţia solului* (2005); V. Ungureanu, V. Cerbari, A. Magdîl, Elena Gherman. *Practici agricole prietenoase mediului* (2006); V. Cerbari şi al. *Managementul riscurilor dezastrelor în Republica Moldova* (2007) (compartimentul solul); *Postere în color privind protecţia solului şi apelor de poluare* (2007).

7. La comanda de stat îndeplinită în 2006-2010 au fost ***elaborate şi propuse producătorilor agricoli pentru implementare un şir de recomandări şi instrucţiuni metodice aprobate de Consiliul Tehnico-Ştiinţific al Ministerului Agriculturii şi Industriei Alimentare***: Măsuri şi tehnologii de combatere a eroziunii solului, 2012; Instrucţiuni metodice privind ameliorarea soloneţurilor automorfe, 2012; Instrucţiuni metodice privind evaluarea şi sporirea rezistenţei biotei solurilor în condiţiile intensificării proceselor de degradare, 2012; Recomandări privind aplicarea îngrăşămintelor pe diferite tipuri de sol la culturile de câmp, 2012; Ghid de utilizare a îngrăşămintelor organice, 2012.

8. Guvernul Republicii Moldova a aprobat în ultimii ani Programe de Stat elaborate de Ministerul Agriculturii şi Industriei Alimentare, Agenţia Relaţii Funciare şi Cadastru cu participarea Institutului „Nicolae Dimo": Programul naţional de conservare şi sporire a fertilităţii solurilor, 2001; Programul complex de valorificare a terenurilor degradate şi sporirea fertilităţii solurilor. Partea I. Ameliorarea terenurilor degradate, 2004; Programul complex de valorificare a terenurilor degradate şi sporirea fertilităţii solurilor. Partea II. Sporirea fertilităţii solurilor, 2004; Programul de conservare şi sporire a fertilităţii solurilor pentru anii 2011-2020, 2011. În programele aprobate de Guvernul Republicii Mol-

dova sunt anexate „Planurile de acțiuni” cu determinarea obiectivului, acțiunii (măsurile), indicatorilor de performanță, termenului de realizare, volumului de finanțare şi responsabilului.

Institutul a fost acreditat în 2005 şi reacreditat în 2012. Profilul de cercetare: Resursele de sol: evaluarea, protecția, ameliorarea, sporirea fertilității, utilizarea durabilă. În 2011 a fost acreditat laboratorul Ameliorarea Solului cu obținerea Certificatului de acreditare pentru testarea solului şi apelor pentru irigație.

Pe parcursul anilor de activitate prin doctorantură şi competitori au fost susținute 81 teze de doctor în ştiință la disciplinele: pedologie, agrochimie, microbiologie, agropedologie, dintre care 10 doctori habilitați, care au devenit profesori, membri corespondenți şi membri titulari ai AŞM. Pentru moment, Institutul dispune de doctorantură, de două seminare de profil la specialitățile pedologie, agrochimie şi agropedologie.

De la fondarea Institutului şi până în prezent **au fost editate: 91 monografii, 80 de culegeri de articole ştiințifice tematice, 105 broşuri, 108 recomandări şi instrucțiuni metodice, 62 buletine de sinteză, 8 buletine de monitoring ecopedologic, 40 de postere; desfăşurate 30 de conferințe ştiințifice şi ştiințifico-practice cu editarea materialelor respective.**

Anual Institutul participă la expoziții (Moldexpo, Informinvent, Fabricat în Moldova), obținând Diplome de participare şi solicitări de conlucrare cu producătorii agricoli. Institutul dispune de 20 de acorduri de colaborare cu instituțiile de profil de peste hotare şi 10 din republică. Institutul participă activ la instruirea specialiştilor, informarea şi conştientizarea populației prin organizarea şi petrecerea anuală a seminarelor zonale, raionale, la nivel de comună, lansarea emisiunilor la Radio şi Televiziune, publicarea articolelor ştiințifico-practice în reviste, ziare republicane şi raionale, executarea contractelor cu diferiți agenți economici.

Actualmente Institutul dispune de cadre de înaltă calificare, potențial logistic şi infrastructură modernă de cercetare, laboratoare acreditate pentru efectuarea cercetărilor fundamentale şi aplicative, precum şi pentru implementarea rezultatelor obținute.



Iurie Platon. *Sărbătoare*, u/p, 1300×1500 mm, 1999

MEDIUL RURAL SUB INCIDENȚA SCHIMBĂRILOR DEMOGRAFICE

Academician ***Gheorghe PALADI***
Dr., conf. cercet. ***Olga GAGAUZ***
Dr., conf. cercet. ***Mariana BUCIUCEANU-VRABIE***
Dr. ***Olga PENINA***
Institutul Național de Cercetări Economice al AŞM

THE RURAL AREA UNDER THE DEMOGRAPHIC CHANGE

Summary: Predominantly agrarian-character of the national economy of the Republic of Moldova defines a high proportion of rural population (58%). Deep socioeconomic changes in the recent decades have had a significant impact on all aspects of rural populations. A complex socioeconomic situation, the absence of labour caused massive population emigration from rural areas, which had a negative impact on all the demographic processes, including nuptiality, natality, mortality etc. Considerable changes in population structure by main age groups (children, adults, elderly) have been accompanied by depopulation process in rural areas. A sharp decline in natality led to reduction in children population both in absolute and relative terms and a rise in proportion of the elderly. For many decades, the natural increase of Moldova's population was provided mainly by the rural population, that's why the loss of this demographic potential can have serious consequences for our country.

Keywords**:** demographic processes, Moldavian village, population reproduction, structural model, demographic prognosis.

Rezumat: În Republica Moldova caracterul predominant agrar al economiei naționale determină ponderea mare a populației rurale (58%) în efectivul total al populației. Complexitatea situației socioeconomice, a condiționat emigrarea în masă a populației din mediul rural, influențând negativ asupra tuturor proceselor demografice, inclusiv structura populației şi coraportul dintre principalele grupuri de vârstă (copii, adulți, vârstnici). Având în vedere că pentru multe decenii, sporul natural al populației din Moldova a fost asigurat, în principal, de către populația rurală, pierderea acestui potențial demografic poate avea consecințe grave pentru țara noastră.

Cuvinte-cheie: procese demografice, sat moldovenesc, reproducerea populației, model structural, prognoză demografică.

Situația demografică prezentă în mediul rural este rezultatul cumulat al evoluției complexe a natalității (fertilității), mortalității şi migrației externe, în special după anii '90 şi în primele decenii ale secolului XXI. Contextul socioeconomic de criză poate fi considerat responsabil pentru reducerea fertilității, înrăutățirea sănătății populației şi creşterea mortalității în prima jumătate a anilor '90, precum şi pentru refluxul migrațional al populației, în special migrația de muncă de lungă durată, fenomen care a afectat semnificativ evoluția tuturor proceselor demografice − de la căsătorie şi natalitate la mortalitatea populației.

Ritmuri în evoluția structurii populației rurale

Tradițional, structura populației pe medii de reşedință în Republica Moldova a fost favorabilă populației localizate în mediul rural. Astfel, privită la nivel global şi regional, din anii 1960 şi până în prezent, țara noastră depăşeşte Europa şi Asia Centrală de 2 ori prin cota populației rurale, iar către 2012 – de 2,5 ori în comparație cu țările UE şi țările membre OECD. Conform statisticii internaționale, în anii 1960, Moldova înregistra cea mai înaltă pondere a populației rurale (76,6%) în comparație cu alte țări din regiune şi fostele țări ale URSS, iar în dinamica ultimilor cincizeci de ani aceasta rămâne a fi mai mare, plasând Moldova în top după Tadjikistan, Kîrgîzstan, Uzbekistan.

Caracterul predominant agrar al economiei naționale determină şi în prezent ponderea mare a populației rurale în efectivul total al populației țării (58,1% sau 2,067 milioane oameni la început anului 2013). Cu toate acestea însă, pe fundalul crizelor socioeconomice şi politice ce împiedică funcționarea normală a societății noastre, dezvoltarea localităților rurale stagnează. Dinamica indicatorilor socioeconomici din mediul rural este departe de a înregistra o creştere a bunăstării oamenilor de la țară:

- contribuția sectorului agricol în formarea PIB este în declin, constituind 12,2% în 2011 față de 29,3% înregistrată în 1995;
- rata de ocupare a populației de la sat se menține la nivel scăzut, circa 36% în 2011, fiind mult mai mică în comparație cu populația de la oraş (44,1%);
- structura economiei rurale a suferit schimbări esențiale – s-au redus locurile de muncă în complexul agroindustrial (de la 76,2% în 2000 la 49,3% în 2011) şi, respectiv, ponderea populației ocupate în acest domeniu s-a micşorat considerabil de la 80,5% în 2000 la 58,7% în 2011;

- în sectorul agricol sunt cele mai mici salarii, constituind mai puțin de 2/3 din salariul mediu lunar pe economie;
- a scăzut nivelul de bunăstare şi de trai al populației – sărăcia rămânând a fi un fenomen de masă în sate, persoanele sărace constituie 30,3% în totalul populației rurale, iar venitul mediu lunar era de 1186,4 mii lei pentru o persoană în 2011, fiind cu 606 lei mai mic decât în cazul celor de la oraş şi cu 317 lei mai mic decât minimumul de existență calculat pe țară.

Schimbările socioeconomice profunde din ultimele decenii au avut un impact semnificativ asupra evoluției demografice a populației rurale. Începând cu sfârşitul anilor 1980, numărul populației rurale este în descreştere, micşorându-se cu peste 10% în intervalul anilor 1990-2013. Având în vedere că pentru multe decenii sporul natural al populației din Moldova a fost asigurat, în principal, de către populația rurală, pierderea acestui potențial demografic poate avea consecințe grave pentru țara noastră. Sporul natural negativ al populației, înregistrat pentru prima dată în anul 1999, prezintă o diferență semnificativă între sat (-1,19‰) şi oraş (-0,1‰) cauzat atât de creşterea numărului de decese față de numărul de naşteri, cât şi de migrația populației peste hotare în căutarea unui loc de muncă.

Potrivit literaturii de specialitate, creşterea economică stabilă a unei țări este asigurată nu de numărul populației, ci de structura acesteia [1]. Scăderea efectivului populației înregistrată în Republica Moldova este condiționată de mecanismele interne de reproducere demografică, precum şi de structura populației ce s-a creat în perioadele anterioare. Modificările produse în structura de vârstă a populației țării sunt foarte evidente atât în oraşe, cât şi în sate.

În urma schimbării structurii de vârstă a populației, inclusiv rurale, în a doua jumătate a sec.XX – începutul sec.XXI s-a modificat coraportul între grupele mari de vârstă (copii, populația în vârsta aptă de muncă şi vârstnici) în totalul populației. Ritmul de creştere a populației vârstnice (de 60 ani şi peste) în sate, în ultimii cincizeci de ani a fost mult mai accentuat şi intens decât în oraşe. În raport cu anul 1959, ponderea vârstnicilor în sate a crescut cu peste 100% în anul 2013, cota populației tinere (0-14 ani) prezintă o tendință continuă de scădere, micşorându-se practic de două ori, iar efectivul, cât şi cota populației adulte (15-59 ani) a crescut pe ansamblul perioadei 1959-2013 cu 16%. Către anul 2013, în sate, persoanele de 60 ani şi peste cuprindeau 18,7% în cazul femeilor şi 12,8% în cazul bărbaților. După anul 1989, intensitatea creşterii numărului de persoane vârstnice în mediul rural a încetinit puțin, situație explicată de studiile sociodemografice [2] ca fiind temporară, întrucât începând cu anul 2000 în vârsta a treia au intrat generațiile puțin numeroase care s-au născut în timpul celui de-al Doilea Război Mondial şi în perioada postbelică.

Detalierea dinamicii structurii vârstelor pe grupe mici a populației rurale indică o reducere esențială a ponderii populației în vârsta 0-14 ani, de două ori în anul 2013 față de anul 1970. Totodată, se înregistrează o creştere semnificativă a ponderii tinerilor de vârsta 20-24 ani de la 5,3% în 1970 la 9,4% în 2013, ca rezultat al generațiilor numeroase din anii 1980, iar în raport cu anul 2004 este în ascensiune şi ponderea tinerilor adulți din grupele de vârsta 25-39 ani.

În contextul tendinței de îmbătrânire a populației apte de muncă, înregistrat la nivelul întregii țări, această creştere în mediul rural reclamă atenția politicilor ocupaționale de a nu pierde oportunitatea în ce priveşte valorificarea şi menținerea acestui potențial. Menționăm, că pe întregul interval examinat se evidențiază şi o creştere constantă a ponderii populației în grupele de vârstă 50-59 ani, atingând, către anul 2013, peste 7% în mediul rural, iar aceasta face trimitere la urmări complexe asupra activității economice curente şi de perspectivă atât în țară cât şi la nivel rural.

La nivel teritorial, regiunea de Nord a Republicii Moldova se diferențiază, de-a lungul anilor, prin cea mai mică cotă a copiilor în structura populației (16,6% în 2013), dar şi printr-o pondere majoră a vârstnicilor atât în totalul populației, cât şi pe medii, cota persoanelor de 60 ani şi peste în mediul rural aici fiind peste 20% în 2013, pe când în restul regiunilor oscilează între 12-13%. Procesul de îmbătrânire demografică este mult mai accentuat în cazul populației rurale feminine, variind între 11-17% în majoritatea regiunilor şi cu valori maxime la Nord – circa 24%, pe când în cazul bărbaților ponderea vârstnicilor în sate a oscilat între anii 2004-2012 cu valori mai mici de la 7,4% la 17%.

Sinteza diferențierilor geodemografice în Republica Moldova, ce au evoluat în intervalul anilor 1989-2012, evidențiază dezechilibre teritoriale semnificative atât a ponderii şi repartizării populațiilor urbane şi rurale, cât şi a structurii populației pe grupe mari de vârste. Este evident că procesul de tranziție, dovedit a fi extrem de dificil, a dus la diferite provocări de natură economică, socială, politică, care au influențat în mod direct indicatorii demografici ai țării în general, dar şi a regiunilor de dezvoltare în particular.

Potențialul reproductiv al satelor

O perioadă îndelungată satele moldoveneşti, au fost principalul generator de viață al țării. În mediul rural, numărul naşterilor se menținea la un nivel semnificativ mai mare decât în mediul urban, atât datorită prevalenței populației rurale în ansamblul populației, cât şi a comportamentului pronatalist al acestui tip de populație. Astfel, în anii '50, proporția născuților vii în numărul total de naşteri constituia circa 87%. În anii 1960-1980 intensitatea procesului de urbanizare a contribuit însă la migrația masivă a populației de la sate în oraşe, constituind astfel unul din factorii de modificare a comportamentului reproductiv. Către mijlocul anilor '80, raportul în diferența urban-rural în numărul de naşteri s-a redus, proporția copiilor născuți în sate constituind 55%.

Stagnarea ulterioară a procesului de urbanizare a modificat din nou raportul în efectivul născuților în favoarea mediului rural, proporția acestora în ultimii ani menținându-se la nivelul de 63%. În perioada anilor 1990-2012, numărul născuților vii rămâne mai mare în mediul rural, diferențele dintre medii fiind în scădere, în plus, observăm o dinamică similară în numărul de naşteri în profil urban-rural.

Instalarea procesului de depopulare a Republicii Moldova este determinată de modificarea comportamentului reproductiv al populației ca urmare a unui cumul de factori precum reducerea efectivului populației din rural, modificările apărute în comportamentul demografic al familiei, schimbarea statusului femeii în societate în urma creşterii nivelului de educație şi implicării în activitatea economică ş.a. Acesta, la rândul său, a condiționat scăderea semnificativă a fertilității, nivelul căreia nu asigură nici reproducerea simplă a populației[1]. După o fluctuație temporară înregistrată la mijlocul anilor '90, s-a instalat o tendință negativă fermă în dinamica populației, rata netă de reproducere începând să scadă continuu (fig.1). Pe ansamblul populației, hotarul înlocuirii simple a generațiilor nu a mai fost atins din anul 1993, acest indicator coborând până la 0,62 (în 2011), fapt ce constată că înlocuirea generațiilor se asigură numai cu 62%.

Dacă în mediul urban, rata netă de reproducere a fost inferioară nivelului necesar pentru înlocuirea generațiilor încă în anii '70, valorile acesteia apropiindu-se de pragul necesar doar în anii promovării politicilor pronataliste 1981-1990, atunci în mediul rural acest indicator a fost cu mult mai înalt decât nivelul de înlocuire a generațiilor, asigurând creşterea sporului natural pe ansamblul populației. După anul 1995 însă scăderea acestuia s-a produs cu viteză vertiginoasă, atât ca urmare directă a scăderii compensatorie a fertilității provocată de politicile pronataliste în perioada anterioară, cât şi din cauza reducerii efectivului populației rurale, respectiv, diminuării contribuției acesteia în natalitatea generală, iar epuizarea inerției pozitive acumulate a determinat sporul natural negativ începând cu anul 1999. Potrivit calculelor unor indicatori demografici specifici şi dinamicii acestora se demonstrează o tendință de scădere continuă a fertilității în mediul rural, precum şi o restructurare a calendarului naşterilor, amânarea naşterilor de rangul unu şi creşterea vârstei medii a mamei la prima naştere [3]. O scădere semnificativă a intensității naşterilor se constată pentru principalele vârste de procreare.

[1] Populația încetează să se reproducă când rata netă de reproducere coboară mai jos de unu (numărul mediu de fete pe care le-ar naşte o femeie dacă s-ar conforma ratelor specifice de fertilitate şi de mortalitate dintr-un anumit an).

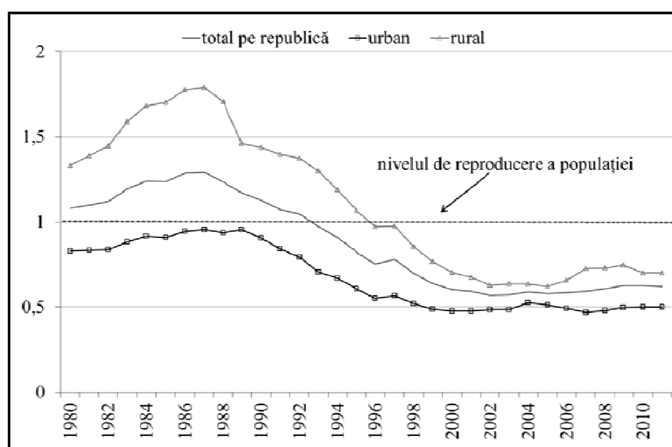


Fig. 1. Dinamica ratei nete de reproducere pe medii, anii 1978-2011

Sursa: Banca de date a BNS

Începând cu anul 1997, fără populația raioanelor de Est şi mun. Bender

La femeile în vârstă de 20-24 de ani se înregistrează cea mai importantă reducere, circa de două ori în comparație cu anul 1980 (fig.2). Deşi remodelarea curbei fertilității (deplasarea naşterilor spre vârstele mature) încă nu este evidentă în mediul rural, totuşi se observă unele modificări în ceea ce priveşte contribuția diferitelor grupuri de vârstă în formarea valorii totale a ratei totale de fertilitate. Astfel, către începutul anilor '80, contribuția relativă a mamelor în vârstă până la 25 de ani în fertilitatea totală constituia circa 50%.

Către mijlocul anilor '90, când „întinerirea" natalității a ajuns la culmea sa, contribuția mamelor în vârstă până la 20 de ani a crescut până la 18,2%, inclusiv pe contul creşterii naşterilor extraconjugale la cele mai tinere vârste, iar mamele în vârstă până la 25 de ani asigurau circa 60% din natalitatea totală. În perioada ulterioară, situația, deşi cu ritmuri lente, dar se schimbă: către anul 2010, contribuția celui mai tânăr grup de vârstă al mamelor a scăzut până la 10,5%, iar a celor în vârstă de 25-29 de ani a crescut până la 30%.

Scăderea natalității în mare măsură este determinată de amploarea familiilor cu un singur copil şi reducerea celor cu mai mulți copii, respectiv, majorarea naşterilor de rangul unu în numărul total de naşteri. Decompoziția ratei totale de fertilitate în funcție de rangul naşterii demonstrează creşterea contribuției naşterilor de rangul unu în formarea valorii anuale a ratei totale de fertilitate, care în comparație cu anii '80 a crescut cu circa 10%, atingând în anul 2011 pragul de 50%. Totodată, se micşorează contribuția rangurilor mai înalte, celor de-al doilea, al treilea, al patrulea şi mai mult.

Este bine cunoscut faptul că în majoritatea țărilor europene majorarea vârstei la naşterea primului copil prezintă o tendință generală, inclusiv în profil generațional. Aceeaşi tendință o constatăm analizând modificarea calendarului naşterilor pe ansamblul populației Republicii Moldova, pe când în mediul rural schimbările se produc mai lent, viteza şi caracterul acestora fiind determinat de specificul situației socioeconomice, nivelul de studii al populației, tradițiile şi, nu în ultimul rând, de accesibilitatea metodelor contraceptive moderne şi cunoştințele populației în domeniul planificării familiale.

Încă nu demult se constata probabilitatea înaltă sau aproape constantă a naşterii cel puțin a unui copil, amânarea primelor naşteri nu a fost specifică pentru locuitorii de la sat. Astăzi, în virtutea mai multor factori, inclusiv celor culturali, amânarea naşterii primului copil la generațiile mai tinere devine o normă socială. Astfel, o majoritate covârşitoare a femeilor din generațiile născute în anii 1965-1974 către vârsta de 25 de ani aveau cel puțin un copil, iar către vârsta de 30 de ani proporția acestora se apropia de o sută, pe când cele născute în a doua jumătate a anilor 1970 – începutul anilor 1980 întârzie cu naşterea primului copil. Constatăm o reducere constantă a proporției femeilor (până la 16,1%) care au născut un copil în vârstă până la 20 de ani, a scăzut şi ponderea celora care au născut un copil către vârsta de 25 de ani: dacă la generația cu anul naşterii 1965 acestea constituiau 84,5%, la generația născută în anul 1985 – numai 56,7%. A diminuat şi ponderea femeilor care au născut cel puțin un copil către vârsta de 30 de ani. La generația născută în anul 1980 ponderea lor nu a ajuns nici la 70%.

Nu o singură dată s-a menționat faptul că evoluția firească a fertilității a fost distorsionată de politicile familiale din anii '80, acest fapt evidențiindu-se mai pronunțat în profil generațional. Generațiile feminine, a căror vârstă de procreare a revenit perioadei menționate, mai degrabă şi-au adus pe lume

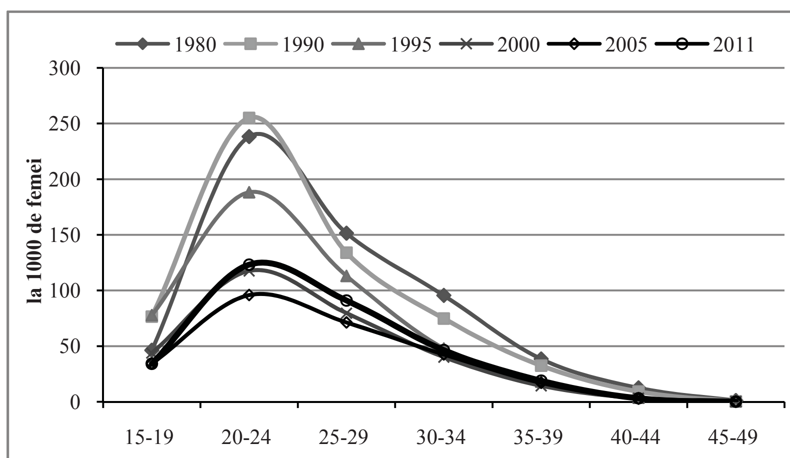


Fig. 2. Ratele specifice de fertilitate pe grupe de vârstă în anii 1980-2011, mediul rural
Sursa: Calcule efectuate în baza datelor statistice ale BNS

primii copii. De exemplu, proporția femeilor născute în anul 1971, care au născut primul copil în vârstă până la 20 de ani, este de două ori mai mare în comparație cu generația născută în anul 1965. A crescut, de asemenea, şi proporția femeilor care au născut primul copil până la 25 de ani (circa 99%). Această deplasare a calendarului naşterilor a determinat micşorarea vârstei medii a mamei la prima naştere, cele mai scăzute valori ale acestui indicator fiind înregistrate la generațiile feminine născute în anii 1974-1975 (21 de ani). La femeile născute mai târziu şi care demonstrează alt model reproductiv observăm o creştere a vârstei medii la naştere a primului copil. La cea mai tânără generație feminină (din anul 1980), care în anul 2010 a atins vârsta de 30 de ani, vârsta medie a mamei la prima naştere (pentru femeile ce au născut primul copil până la 30 de ani) a constituit 21,7 ani, astfel a revenit la valoarea înregistrată la generația femeilor născute în anul 1965.

Observăm o tendință de majorare a vârstei medii la prima naştere, în mediul rural se menține tradiția naşterii copilului la vârstă timpurie, deşi curba ratelor de fertilitate se îndepărtează de la modelul timpuriu, lucru care se evidențiază în special la generațiile născute după anul 1980, având caracteristicile modelului etalat, cu valori mai mari în grupul de vârstă 25-29 de ani, acesta fiind un model intermediar spre modelul tardiv al fertilității. Copii mai puțini şi aduşi pe lume la o vârstă mai ridicată devine o regulă şi pentru populația din mediul rural, cuplurile tinere adaptându-şi comportamentul reproductiv la contextul socioeconomic şi cultural specific societății contemporane.

Nivelul înalt al mortalității

Speranța de viață la naştere pe parcursul ultimelor trei decenii în mediul rural, ca şi în total pe republică, a avut o evoluție destul de complexă şi contradictorie. În dinamica indicatorului din anul 1980 se disting şase perioade, fiecare perioada având caracteristica sa: 1) de stagnare/creştere a mortalității (1980-1984); 2) de acțiune a măsurilor campaniei antialcool (1985-1987); 3) de atenuare a efectului campaniei antialcool (1987-1991); 4) de criză socioeconomică (1991-1995); 5) de ieşire din criză (1995-1998); 6) de stabilizare a situației şi îmbunătățire lentă (de la 1998) (fig. 3).

La copii şi adolescenți până la 15 ani trendul general al mortalității pe parcursul perioadei analizate este cel descendent. Stagnarea sau creşterea moderată a mortalității pentru aceste grupe de vârstă, în special până la un an, a fost sesizată numai în perioadă de criză a anilor '90.

La adulții tineri între 15 şi 35 de ani, pentru ultima parte a anilor '80 şi prima parte a anilor '90 s-au înregistrat fluctuațiile enorme ale nivelului mortalității induse de campania antialcool, criza socioeconomică din anii '90, precum şi conflictul militar din Transnistria. Totodată, începând cu a doua jumătate a anilor '90, în aceste categorii de vârstă se observă o tendință stabilă de scădere a nivelului mortalității atât la bărbați, cât şi la femei.

La *adulții maturi între 40 şi 64 de ani,* situația pe ansamblul perioadei analizate s-a deteriorat considerabil, în special la bărbați. În aceste categorii de vârstă se observă o tendință ascendentă a mortalității pentru întreaga perioadă de studiu, întreruptă cu episoade de recul de scurtă durată a acesteia

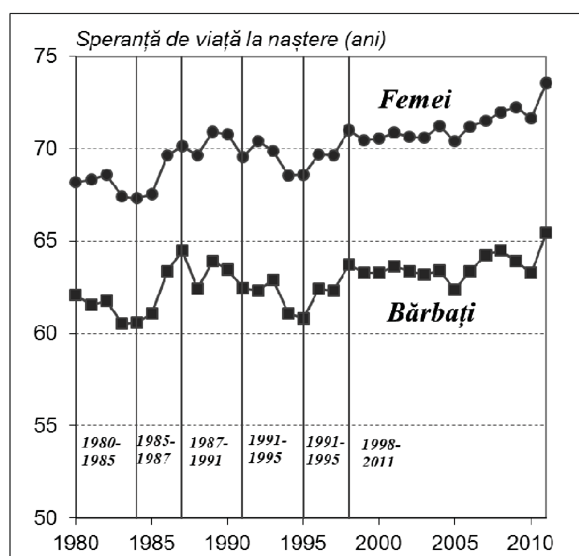


Fig. 3. Evoluția speranței de viață la naştere în mediul rural în anii 1980-2011 pe sexe, (ani)

Sursa: Calcule efectuate în baza datelor Biroului Național de Statistică

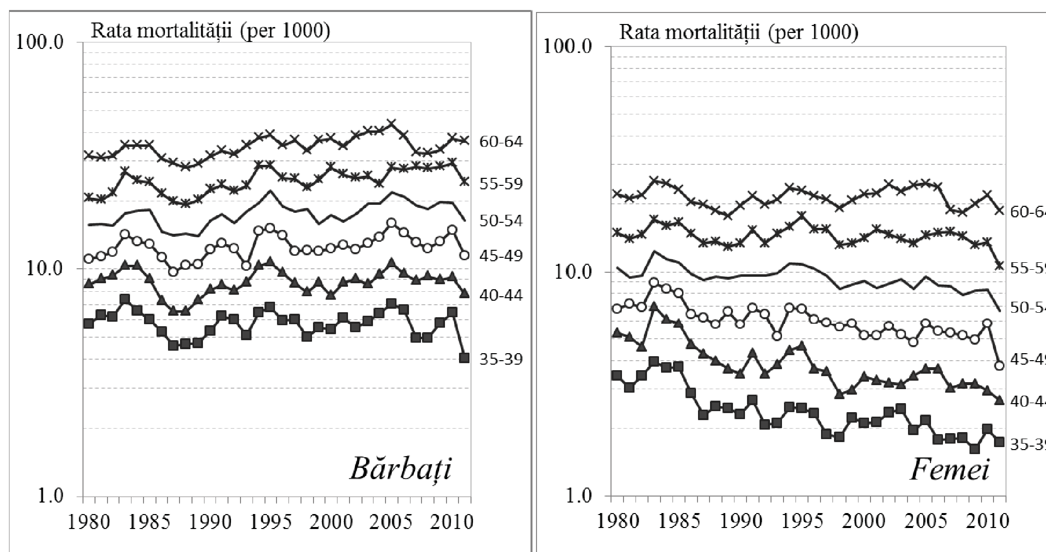


Fig. 4. Evoluția ratelor specifice ale mortalității pe grupele de vârstă între 35 şi 64 de ani, anii 1980-2010, pe sexe, (la o mie). Scară semilogaritmică.

Sursa: Calcule efectuate în baza datelor Biroului Național de Statistică

(perioada anilor 1985-1987, 1996-1998, 2006-2008 şi 2011). La femei, situația este mai favorabilă în comparație cu bărbații, în special în grupele de vârstă până la 50 de ani (fig. 4).

La *vârstele avansate (peste 65 de ani),* fluctuațiile nivelului mortalității în perioada tulburărilor socioeconomice şi politice din anii '80 şi '90 sunt mult mai puțin pronunțate în comparație cu persoanele în vârsta aptă de muncă. Din mijlocul anilor '90, în grupa de vârstă de peste 85 de ani s-a stabilit o tendință stabilă de scădere a mortalității generale la ambele sexe. Totodată, la celelalte grupe de vârstă (65-84 de ani) nivelul mortalității stagnează sau este în creştere moderată pe parcursul ultimelor trei decenii.

Migrația de muncă – germen al depopulării satelor

Un impact negativ asupra proceselor sociodemografice din Republica Moldova îl are reglementarea nesatisfăcătoare a proceselor migrației provizorii în scop de muncă a populației de vârsta economic activă (de 15-57/62 ani) peste hotarele țării. Schimbările care au intervenit în ultimele două decenii în plan politic, economic şi social în țară au generat procese migraționale intense, iar efectele negative ale acesteia sunt mult mai evidente pentru Moldova în comparație cu alte state [4]. Raportându-ne la statistica oficială, potrivit datelor ultimului Recensământ, se evidențiază că în 2004, 8,1% din populația țării se afla temporar peste hotare în scop de muncă, iar în 12 din 36 raioane ale țării această pondere oscila între 10%-12%. Analiza curentă a datelor statistice indică o intensitate continuă a migrației provizorii în scop de muncă. În anul 2012, peste hotare se aflau circa 9% din totalul populației (328,3 mii persoane), sau 27% din populația aptă de muncă. Mai bine de 3/4 dintre migranți sunt persoane între 25-54 de ani. În dinamica anilor 2000-2012 proporția emigranților din mediul rural a sporit constant, aceştia cuprindeau în medie 2/3 din totalul celor plecați, înregistrând pondere maximă în ultimul an, circa 73% (sau 238,1 mii persoane) (fig. 5).

În mare parte, în procesul migrațional extern este implicată populația tânără a țării. Vârsta medie a migranților de muncă este de 35 de ani. Repartizarea migranților de muncă pe grupe de vârstă evidențiază că cele mai mobile sunt grupele de vârstă de 15-44 de ani, atât în totalul migranților, cât şi diferențiat pe medii. Pe tot intervalul evaluat, cu referire la mediul rural, se constată că populația de această vârstă constituie mai mult de 3/4 din numărul total al migranților rurali, dintre care, în anul 2012 se înregistrau 84,9% pentru bărbați şi 71,9% pentru femei.

Se observă că bărbații, la o vârstă mai tânără (15-24 ani şi 25-34 ani), se implică mai intens în procesul migrațional extern: în sate ponderea acestora este de peste 65% (fig. 6), iar în urbe – circa 60%. Implicarea activă a femeilor tinere în procesele migrației este şi ea evidentă, mai mult se constată o tendință de creştere a acesteia. Deşi mai puțin ca bărbații, emigrarea femeilor din mediul rural la grupele de vârstă tânără este semnificativă – 46,1% pentru anul 2012. Totodată, acestea, spre deosebire de bărbați, păstrează un grad mai înalt de mobilitate în intervalul de vârstă 35-64 ani, circa 54% în comparație

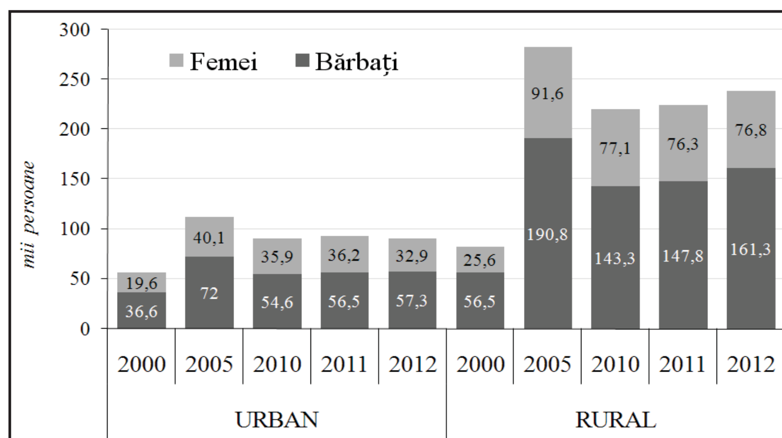


Fig. 5. Populaţia de 15 ani şi peste, temporar absentă în legătură cu plecarea în scop de muncă peste hotare, pe medii şi sexe, anii 2000-2011

Sursa:Calcule efectuate în baza datelor BNS, www.statistica.md

cu 34,6% pentru bărbaţi. Este evident că implicarea în procesele migraţionale ale populaţiei în vârstă de 15-34 ani implicit reduce dinamica nupţialităţii.

Apogeul emigraţiei populaţiei republicii a revenit anilor 2004-2005, când efectivul persoanelor aflate peste hotare în căutarea unui loc de muncă a atins 345,3 şi 394,5 mii persoane sau 24,1% şi 27,3% în raport cu populaţia economic activă. Acest coraport este semnificativ mai mare pentru populaţia economic activă din mediul rural (38,6%) spre deosebire de populaţia din mediul urban (15,1%), cu o tendinţă constantă de creştere în ultimii ani (fig. 7). Potrivit studiilor Biroului Naţional de Statistică [5], motivul în favoarea migraţiei de muncă pentru 52% din subiecţi este lipsa locurilor de muncă, iar pentru 42% – salariul mic. În cazul populaţiei urbane, plecarea la muncă peste hotare se explică în mare parte prin salarizarea modestă (55%), iar în rândul populaţiei rurale prin lipsa locurilor de muncă (57%).

Imposibilitatea angajării pe piaţa muncii pare a fi dramatică în mediul rural pentru toate vârstele. Astfel, evaluat prin prisma grupelor de vârstă şi în raport cu populaţia economic activă, efectivul migranţilor de muncă în anul 2012 depăşeşte mai mult de jumătate efectivul populaţiei economic active în grupele de vârstă 15-24 ani şi 25-34 ani, acest raport fiind de trei ori mai mare în comparaţie cu anul 2000, inclusiv la bărbaţi şi la femei. Intensitatea migraţiei continue a populaţiei tinere (15-34 ani) demonstrează randamentul redus al politicilor promovate atât în domeniul tineretului cât şi ocupării forţei de muncă.

Creşterea mobilităţii este în raport direct cu creşterea nivelului de instruire. Potrivit statisticilor oficiale, migranţii moldoveni aflaţi peste hotarele ţării au un nivel înalt de studii.

În intervalul ultimului deceniu ponderea emigranţilor cu studii superioare este în creştere: pentru cei din mediul urban de la 13,9% înregistrate în 2000

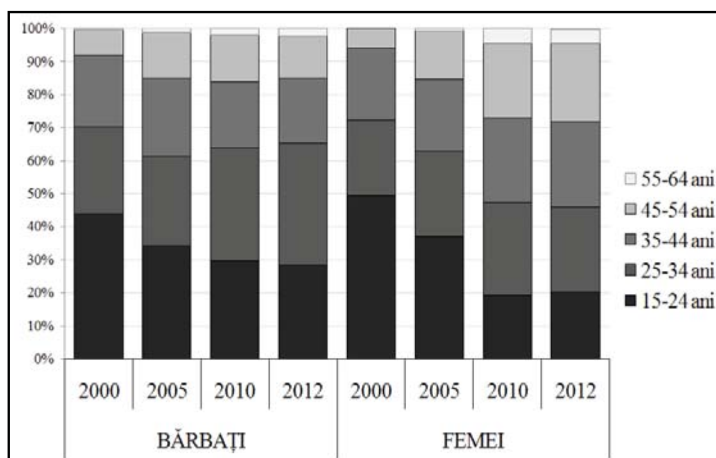


Fig. 6. Repartizarea migranţilor de muncă din mediul rural, pe sexe şi grupe de vârstă (%)

Sursa: Calcule efectuate în baza datelor BNS, www.statistica.md

Fără datele din regiunea transnistreană.

la circa 18% în 2012, iar pentru mediul rural de la 3,5% la peste 7%. În comparație cu mediul urban, satele într-o măsură mai mare își pierd potențialul calificat ca urmare a migrației, totodată aici se evidențiază o diferență semnificativă între sexe. Astfel, femeile migrante din sate sunt mult mai pregătite profesional, 26,3% având studii superioare și medii de specialitate, în comparație cu bărbații – 13,1%. Anual, cota-parte a femeilor cu nivel înalt de studii care pleacă la muncă peste hotare este în creștere constantă. La bărbații migranți din mediul rural cele mai înalte ponderi au cei cu studii profesionale secundare (26,9%) și gimnaziale (34,0%).

Populația rurală aflată la muncă peste hotare, are cea mai înaltă pondere în totalul persoanelor plecate în Israel (78,5%), Ucraina (78%), Rusia (75,1%), Italia (circa 64%) și în alte țări (62,5%). O mobilitate migratorie intensă a populației rurale se evidențiază către Rusia: la bărbați – pentru toate grupele de vârstă cu o pondere medie de circa 80% pentru fiecare grup, iar la femei – cu o pondere maximă pentru migrantele de 15-24 ani (62,5%). Potrivit statisticii oficiale, o mobilitate intensă a femeilor din mediul rural se înregistrează către Italia, în special la grupele de vârstă 35-64 ani, cote maxime înregistrându-se la categoria 45-54 ani și 55-64 ani (în medie 52%). Indiferent de mediu, se atestă feminizarea fluxului migrațional prin creșterea lentă dar constantă a migrației femeilor ca număr, precum și în coraport cu bărbații din numărul total al migranților. Prezența studiilor și specificul profesional au determinat opțiunile femeilor pentru țara gazdă. Fiind aproape în egală măsură direcționate spre Federația Rusă (circa 47 mii în anul 2011) și țările UE (circa 45 mii), în ambele cazuri femeile sunt mai predispuse decât bărbații să rămână în țara gazdă perioade îndelungate de timp.

Constituie o provocare pentru procesele demografice ulterioare și numărul copiilor rămași în țară fără îngrijirea părinților absenți în legătură cu lucrul peste hotare. Conform statisticii oficiale, 42% din migranții de muncă au copii de vârstă preșcolară rămași acasă, o mare parte a acestora, circa 73%, sunt din mediul rural [6]. Concomitent cu riscurile defavorizării sociale, emotive, psihologice etc., cărora sunt expuși copiii, ei sunt categoria cea mai predispusă de persoane pentru intrare în al doilea val de migrație, fie prin procesele de integrare a familiei, fie prin efectele deprinderii și apariției „culturii migraționale", când migrația devine o normă.

Migrația bărbaților și femeilor din mediul rural, diferită ca structură, ca orientare (Rusia sau țările Uniunii Europene), ca perioade și intenții de a rămâne peste hotare, ca nivel diferit de integrare în societatea țării gazdă ș.a., va amplifica, va prelungi impactul negativ al migrației asupra proceselor demografice din mediul rural prin consecințele sale indirecte: reducerea intensității nupțialității, amânarea nașterii copiilor, amplificarea disproporționalității structurii pe vârstă a populației în mediul rural etc. Cum în procesele migraționale este implicată practic fiecare a patra familie din Republica Moldova, două din trei provenind din mediul rural, este necesar de a asigura educația unei culturi migraționale, conștientizarea de către persoane a riscurilor și importanța efectuării contribuției personale în fondurile sociale, medicale etc. pentru asigurarea propriului viitor.

Perspective socio-demografice – privire spre viitor

Previziunile demografice, realizate în cadrul Centrului de cercetări demografice al AȘM, eviden-

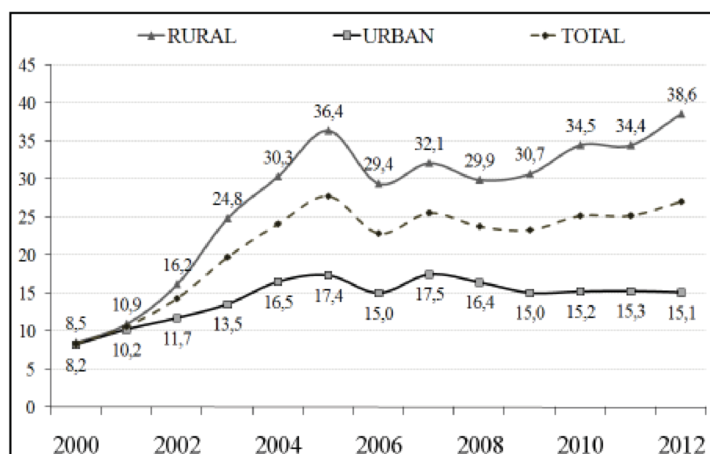


Fig. 7. Populația temporar absentă în legătură cu plecarea în scop de muncă peste hotare în raport cu populația economic activă, anii 2000-2012

Sursa. Calcule efectuate în baza datelor BNS, www.statistica.md

ţiază caracterul descendent al evoluţiei populaţiei rurale în viitorul apropiat, mişcarea naturală şi migratorie după anul 1990 demonstrând instalarea fermă a unui declin demografic. Rezultatele studiului prospectiv, proiectat pe un interval de 15 ani (2013-2027)[2], demonstrează scăderea continuă în efectivul numeric al populaţiei rurale, inclusiv în cazul unei creşteri a ratei de fertilitate. Astfel, conform primului scenariu, ritmul anual de descreştere a numărului populaţiei rurale va constitui 0,43%, în cel de-al doilea – 0,25%, cel de-al treilea – 0,1%. Reducerea semnificativă a mortalităţii şi creşterea fertilităţii (scenariul III – înalt) poate contribui la micşorarea vizibilă a ritmului de descreştere a populaţiei rurale şi crearea premiselor pentru depăşirea declinului demografic în perspectiva de lungă durată.

Pornind de la ipoteza unei creşteri moderate a valorilor celor două componente – fertilitatea şi speranţa de viaţă la naştere, cea mai realistă variantă a prognozei demografice se consideră a fi cea medie. În viitor, ar putea exista o atenuare a fenomenelor demografice negative datorată creşterii economice,însă aceasta nu ar conduce, în mod automat, la dispariţia tendinţelor demografice negative.

Evoluţia numărului de femei de vârstă fertilă în sate va determina evoluţia ratei natalităţii şi a numărului de copii născuţi. Trebuie să menţionăm că în prezent şi în viitorul apropiat, în cele mai active vârste de procreare sunt femeile născute până în anul 1995, când rata totală de fertilitate la sate era de 3,2-2,1 copii per femeie de vârstă fertilă. Cu toate că pe parcursul perioadei de prognozare se atestă o scădere continuă a acestui contingent de populaţie (cu circa 55 mii sau cu 10%), potenţialul reproductiv în mediul rural este destul de semnificativ în toate trei scenarii.

O dinamică descendentă înregistrează şi numărul de copii în vârstă până la un an. Potrivit primului scenariu, efectivul acestui contingent poate să se micşoreze cu circa 27% către anul 2027, potrivit scenariului mediu – cu 17,5%, iar potrivit celui de-al treilea scenariu – cu 10,5%. Pe măsura intrării în vârsta reproductivă a generaţiilor mai mici născute în a doua jumătate a anilor `90, chiar şi în condiţiile creşterii fertilităţii până la 1,8 copii per femei de vârstă fertilă (scenariul III), numărul de copii în vârstă până la un an va scădea.

O creştere nesemnificativă în anii apropiaţi va caracteriza evoluţia efectivului de copii de vârstă preşcolară, aceasta datorându-se factorului structural. Cu alte cuvinte, creşterii numărului de naşteri înregistrat în ultimii ani. Începând cu anul 2017 însă, numărul preşcolarilor se va micşora către anul 2027 cu 16,8% conform primului scenariu, cu 8,7% conform celui de-al doilea şi cu 2,5% potrivit celui de-al treilea scenariu.

Contingentul de elevi (7-19 ani) în mediul rural va avea o dinamică descendentă şi va înregistrată în următorii trei anii (2014-2016) cea mai mare reducere (circa 34 mii de persoane) ca urmare a „ieşirii" din vârsta respectivă a generaţiilor de copii mai numeroase născute în anii 1994-1996 şi „intrării" în această vârstă a generaţiilor mici născute în anii 2000. După anul 2019, volumul scăderii numerice a elevilor va fi mai mic, fiind posibilă chiar şi o stabilizare a situaţiei după anul 2020, dat fiind faptul că contingentul elevilor va fi format din generaţiile puţin numeroase născute în secolul actual, a căror componenţă numerică în anii 2000-2012 constituia circa 24-25,8 mii persoane.

În următorii 15 ani, efectivul populaţiei în vârstă aptă de muncă în mediul rural va diminua cu circa 142-127 mii de persoane sau cu 10,7-9,5%, cea mai intensă reducere fiind prognozată în anii 2017-2024. Particularităţile cuantificării populaţiei în vârstă aptă de muncă arată că doar evoluţia mortalităţii (scenariile II şi III) ar putea micşora dimensiunile reducerii acestui contingent, deşi nesemnificativ. Reculul populaţiei în vârstă de 16-30 de ani către anul 2027, pe fundalul creşterii numărului absolut şi relativ al categoriei de vârstă 31-45 de ani, va modifica raportul dintre populaţia tânără în vârstă aptă de muncă şi populaţia matură în favoarea ultimei. Evoluţia populaţiei pe grupe de vârstă evidenţiază menţinerea şi accentuarea fenomenelor demografice negative: scăderea progresivă a ponderii populaţiei tinere şi îmbătrânirea demografică prin creşterea simultană a ponderii populaţiei vârstnice.

În condiţiile menţinerii nivelului actual de mortalitate (potrivit scenariului I) numărul persoanelor în vârstă de pensionare va creşte către anul 2027 cu 62,8 mii sau 18,2% în comparaţie cu anul 2013. Dacă ponderea copiilor în perioada de proiectare va oscila în limitele de 18-19%, atunci a celor în vârsta de pensionare va creşte de la 16,6% până la 20,8%.

Odată cu ieşirea pe piaţa de muncă a generaţiilor mici născute după anii '90 va diminua şi propor-

[2] Proiecţiile au fost realizate în trei scenarii: (I) *reper* – bazat pe ipoteza menţinerii fertilităţii (1,49 copii per femeie) şi a speranţei de viaţă la naştere (65,48 ani pentru bărbaţi şi 73,49 ani pentru femei) la nivelul anului 2012; (II) *mediu* – bazat pe ipoteza unei creşteri moderate a fertilităţii (până la 1,65 copii per femeie) şi a speranţei de viaţă la naştere (până la 68,88 ani la bărbaţi şi 76,69 ani la femei) către anul 2027 şi (III) *înalt* – nivelul maxim adoptat a fost de 1,8 copii per femeie care poate fi atins către anul 2027 şi o speranţă de viaţă la naştere de 71,88 ani pentru bărbaţi şi 79,89 de ani pentru femei.

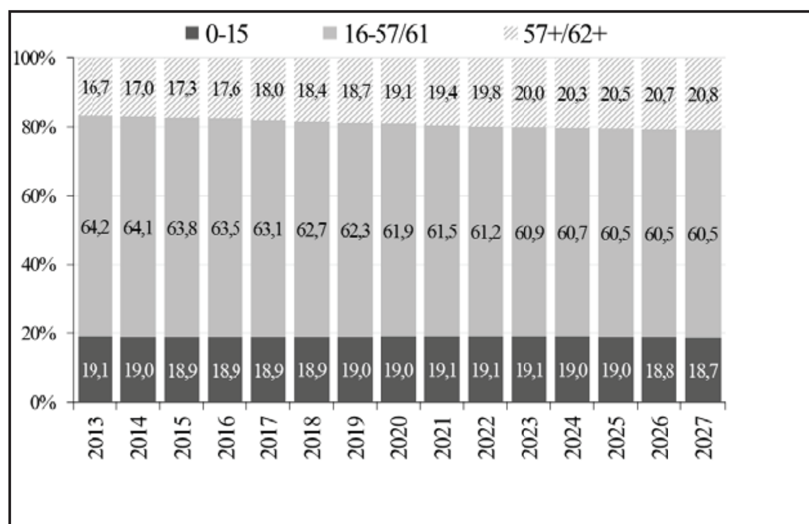


Fig. 8. Raportul dintre cele trei grupe mari de vârstă în mediul rural: copii (0-15 ani), populația în vârstă aptă de muncă (16-56/61) şi populația în vârstă de pensionare, scenariul-II mediu

ția persoanelor în vârstă aptă de muncă: de la 64,2% până la 60,5% (fig. 8). Evident, aceste schimbări în structura populației vor condiționa ascensiunea raportului de dependență economică: de la 55 până la 65 (persoane în vârstă inaptă de muncă la 100 persoane în vârstă aptă de muncă). În condițiile socioeconomice actuale creşterea numărului de pensionari va exercita o presiune enormă asupra fondurilor de asigurare socială.

Concluzii

Indiferent de starea demografică alarmantă, satul rămâne a fi un potențial important din perspectiva dezvoltării socioeconomice durabile, iar viitorul țării într-o măsură decisivă este determinat de faptul cum vor fi rezolvate problemele populației din mediul rural.

Măsurile destinate reducerii fenomenelor demografice negative în mediul rural urmează să se bazeze pe relansarea economică centrată nu atât pe stimularea sporului natural, cât pe condiționarea revenirii migranților de muncă acasă. Elementul primordial al strategiilor de dezvoltare rurală trebuie să constituie industrializarea şi dezvoltarea infrastructurii sociale în sate, gestionarea fluxurilor migraționale inclusiv prin dezvoltarea activităților economice care să facă față cererii de locuri de muncă în mediul rural, inclusiv prin dezvoltarea rețelelor de localități şi amplasarea rațională a forței de muncă.

Totodată, soluțiile de ameliorare a situației demografice în mediul rural trebuie direcționate spre: îmbunătățirea sistemului de servicii de sănătate şi asigurarea accesibilității (fizice, financiare şi sociale) acestora, condiționând astfel învigorarea sănătății populației, reducerea mortalității, în special a populației în vârstă aptă de muncă şi, respectiv, creşterea speranței de viață la naştere; promovarea modului de viață sănătos la toate grupurile de vârstă, dar în special în rândul tinerilor; ocrotirea sănătății reproductive având drept scop reducerea numărului sarcinilor neplanificate, a naşterilor la vârsta prematură, avorturilor şi maladiilor sexual transmisibile; adaptarea sistemului de sănătate la procesul de îmbătrânire a populației prin dezvoltarea infrastructurii de deservire; promovarea maternității prin crearea condițiilor favorabile pentru îmbinarea rolurilor profesionale şi parentale concomitent cu procesele de întemeiere a unei familii, naştere şi creştere a copiilor, asigurarea accesului femeilor tinere pe piața forței de muncă ş.a.

Bibliografie

1. Вимон Кл. Демографические изменения, рынок труда и рост производительности. http://www.demoscope.ru/weekly/2002/083/analit04.php (vizitat 11.10.2012)

2. Paladi Gh., Gagauz O., Penina O. Îmbâtrânirea populației în Republica Moldova: consecințe economice şi sociale. Chişinău, 2009, 208 p.

3. Satul moldovenesc din perspectiva sociodemografică. Chişinău, 2012, 143 p.

4. Poalelungi O. Aspecte ale migrației intelectuale din Republica Moldova. În: Brain Drain. Cazul Republicii Moldova (coordonator Moraru V.), Chişinău, 2011.

5. Migrația forței de muncă în Republica Moldova. BNS, Chişinău, 2009.

6. Бучучану-Врабие М. Трудовые мигранты из Молдавии и их дети. În: Demoscop-Weekly. Москва, 2012, № 515 – 516. http://demoscope.ru/weekly/2012/0515/tema01.php (vizitat 05.09.2013)

MEDICINA PERSONALIZATĂ – MEDICINA VIITORULUI

Membru corespondent al AŞM
Victor GHICAVÎI
Dr. ***Lucia ŢURCAN***
Dr. ***Lilia PODGURSCHI***
USMF „Nicolae Testemiţanu”

PERSONALIZED MEDICINES – FUTURE MEDICINE

Summary: Personalised medicines has become increasingly important in the future of healthcare. Promises have been made of essential reductions in healthcare expenditure alongside improvements in the efficacy and safety of treatment that will be tailored to the specific needs of each individual. As a critical first step in the development of personalised medicine, traditional disease classifications will need to be reevaluated, diagnosis will increasingly focus on integrating information from multiple sources, not only genomics and other omics technologies, but also environmental and life-style data. Personalised medicines for our citizen – toward more precise medicine for the diagnosis, treatment and prevention of diseases.

Keywords: Personalised medicines, genomics technologies, biomarkers, focused treatment.

Rezumat: La nivel internaţional, medicina personalizată devine pe an ce trece un element tot mai important al sistemului de sănătate. Reducerea cheltuielilor în paralel cu sporirea eficacităţii şi accentuarea caracterului inofensiv al terapiei medicamentoase sunt ajustate la nevoile şi cerinţele fiecărui pacient în parte. Este de reţinut şi faptul că nu doar tehnologiile genomice sau alte omics-uri sunt esenţiale, dar şi factorii ecologici şi stilul de viaţă sunt o parte integrantă a medicinii personalizate.

Astfel, pornind de la metodologia medicinii personalizate, se propun noi abordări în ceea ce priveşte clasificarea, etiopatogenia, diagnosticarea, tratamentul şi prevenirea maladiilor, în temeiul datelor biologice, etnice şi ale mediului ambiant pentru fiecare pacient în parte. Medicina personalizată reprezintă o prioritate a sectorului sanitar: elaborarea şi administrarea medicamentului corect pentru ţinta corectă, la pacientul potrivit în doza corespunzătoare, destinat pentru diagnosticare, tratament sau profilaxie.

Cuvinte-cheie: medicina personalizată, tehnologii genomice, biomarkeri, tratament focusat.

Pe parcursul ultimelor decenii, tratamentul pentru o serie întreagă de patologii consemnează o trecere de la abordări generale la strategii mai personalizate. Drept rezultat, pacienţilor li se poate prescrie cel mai bun medicament în funcţie de configuraţia lor genetică sau de subcategoria specifică a bolii de care suferă. Astfel, medicul are posibilitatea de a selecta cu mai mare precizie medicamentul şi doza adecvată, diminuând riscul producerii efectelor secundare grave la anumite categorii de pacienţi. Altfel spus, până şi în mijlocul pacienţilor care suferă aparent de aceeaşi maladie, cu aceleaşi simptome, tratamentul urmează a fi individualizat în baza unor teste genetice predictive sau de prognoză. În cele din urmă, testele respective ar putea să se extindă până la determinarea secvenţei de ADN, de exemplu, în celulele canceroase ale unui pacient concret. Această nouă abordare se numeşte *medicină personalizată – medicina viitorului*, după cum o numesc specialiştii, şi se bazează pe teste genetice în vederea stabilirii celui mai bun tratament pentru un bolnav concret sau metoda de prevenţie ideală în cazul în care pacientul are predispoziţie pentru o anumită maladie [3,11,18].

Sectorul sanitar a înregistrat progrese extraordinare în ultimele decenii, însă mereu este loc de mai bine: la nivel global, 90% dintre medicamentele folosite acum sunt eficiente la aproximativ 40% dintre pacienţi, iar 5%-7% din totalul internărilor în spital sunt cauzate de reacţii medicamentoase adverse, în timp ce o cincime dintre decese survin în urma efectelor adverse ale farmacoterapiei [3,6]. Deşi termenul *medicina personalizată* a apărut cu vreo zece ani în urmă, la noi acesta este tratat foarte îngust chiar şi de specialiştii din lumea medicală. Fenomenul este centrat pe mesajul „vindecă bolnavul, nu boala” [3,11], după cum afirma încă în secolul al XVIII-lea M. Ia. Mudrov: „Fiecare bolnav, conform deosebirilor sale constituţionale, necesită un tratament deosebit. Boala este una şi aceeaşi. De tratat trebuie nu boala, ci bolnavul.”

De menţionat că *medicina personalizată* deseori este asociată cu noţiunea de *farmacogenetică*, care vizează răspunsul genetic la medicaţie şi a apărut ca rezultat al variaţiei la nivelul genelor ce codifică metabolismul medicamentelor (farmacocinetica) sau al receptorilor (farmacodinamica). Aceste teste clasifică pacienţii în cei cu risc sporit la reacţii adverse şi cei ce răspund diferenţiat la medicamente [14].

Totodată, ţinem să subliniem faptul că noţiunea de medicina personalizată este mult mai vastă şi include, mai întâi de toate, stabilirea unui diagnostic cu un înalt grad de precizie, tratament individuali-

zat, precum şi măsuri de profilaxie a maladiei sau a complicaţiilor cauzate de boală sau de tratamentele aplicate, bazate pe particularităţile individuale ale pacientului. Acestea din urmă pot fi determinate folosind tehnologii molecular-genetice moderne: testarea genetică, biomarkerii şi altele [18]. Astfel, medicina personalizată permite a spori eficacitatea şi inofensivitatea tratamentului pacienţilor cu diferite afecţiuni.

La nivel internaţional, medicina personalizată devine pe an ce trece un element indispensabil al sectorului sanitar, ceea ce contribuie la reducerea cheltuielilor concomitent cu sporirea eficacităţii şi a caracterului inofensiv al terapiei medicamentoase, toate acestea fiind ajustate la nevoile şi cerinţele pacientului. Warfarina, de exemplu, administrată în baza testării farmacogenetice, permite economisirea a cca 5000 $ la 100 de pacienţi trataţi anual [14].

Actualmente, elementele medicinii personalizate sunt pe larg aplicate în oncologie, cardiologie, patologiile rar întâlnite. Însă odată cu experienţa acumulată, aceste elemente urmează să fie extrapolate şi în celelalte domenii medicale: gastrologie, endocrinologie, pulmonologie etc.

Terapia medicamentoasă personalizată foloseşte indicatori biologici, aşa-numiţii *biomarkeri*, cum ar fi secvenţe de ADN, sau receptori de substanţe chimice, a căror prezenţă ori absenţă indică modul în care pacienţii ar trebui trataţi, dar şi probabilitatea unor efecte dorite sau nedorite ale tratamentului. Este de menţionat că nu doar tehnologiile genomice sau alte omics-uri sunt esenţiale, ci şi factorii ecologici şi stilul de viaţă sunt parte integrantă a medicinei personalizate.

Astfel, se propun noi abordări în ceea ce priveşte clasificarea, etiopatogenia, diagnosticarea, tratamentul şi prevenirea maladiilor reieşind din informaţiile biologice, etnice şi ale mediului ambiant pentru fiecare individ în parte. În acelaşi timp, medicina viitorului poate fi definită ca P4: Predictibilă, Preventivă, Personalizată şi Participativă. Conceptul medicinei P4 exprimă abordarea individualizată a problemelor din sistemul ocrotirii sănătăţii [9,15,20].

Conceptul nu e nou: se ştie, de exemplu, de câteva decenii că oamenii care au o deficienţă genetică a unei enzime denumite G-6-FDG (glucozo-6-fosfatdehidrogenaza) pot ajunge foarte rapid la forme grave de anemie dacă se expun anumitor substanţe medicamentoase (spre exemplu: primachina, clorochina, dapsonul, sulfacilul sodic, nitrofurantoina, acidul acetilsalicilic, acidul nalidixic, cloralfenicolul şi altele). Incidenţa acestei enzimopatii constituie 1-15 %, la europeni fiind mai mică [1,2].

De asemenea, grupurile etnice şi indivizii diferă foarte mult sub aspectul capacităţii de epurare a medicamentelor în urma diferenţelor în activitatea enzimelor care metabolizează sau scindează substanţele chimice. Acest factor contează, întrucât cei cu metabolism lent, denumiţi *metabolizatori lenţi*, sunt purtători de mutaţii ale genelor care determină inhibarea sintezei sau sinteza unei enzime ineficiente ce participă la metabolismul preparatelor medicamentoase. În acest caz medicamentul va rămâne în circuit mai mult timp, efectul terapeutic va fi mai intens, efectele adverse mai pronunţate, fapt ce impune necesitatea micşorării dozei. *Metabolizatorii rapizi* sau *superactivi* sunt persoane la care activitatea enzimelor este mai mare ca de obicei şi, prin urmare, contribuie la sporirea metabolizării şi eliminării medicamentului, respectiv – la micşorarea sau lipsa efectului faţă de preparat. Acestora medicamentul urmează să li se administreze în doze mai mari ca cele terapeutice medii [1].

Astfel, cunoscând toate aceste particularităţi, am putea evita, la primii, riscul unei supradozări cu apariţia efectelor adverse şi a complicaţiilor, iar la cei din urmă am preveni administrarea unor cantităţi insuficiente pentru un tratament reuşit. Biomarkerii de prognoză au început să facă o mare diferenţă şi în terapiile oncologice.

O expresie relevantă a medicinii personalizate constituie testele genomice concepute pentru a ghida alegerea terapeutică a pacienţilor oncologici. Un exemplu este testarea HER-2 (factorul de creştere epidermic uman) folosit în selecţia pacienţilor cu neoplasm de sân ce ar putea beneficia de tratamentul cu trastuzumab (Herceptin). Rezultatele bazate pe dovezi clinice arată că pacientele ce prezintă supraexpresia de HER-2 răspund la Herceptin. Acesta s-a dovedit o opţiune terapeutică importantă atât ca adjuvant, cât şi pentru tratamentul metastazelor [17].

Mutaţiile genelor BRCA 1 şi BRCA 2 duc la creşterea riscului de cancer de sân şi de ovar. Testarea pentru mutaţiile date oferă pacientelor posibilitatea de a afla despre riscul dezvoltării acestui tip de cancer şi despre măsurile de prevenţie necesare [1,7].

În cancerul de sân, eficienţa terapiilor hormonale poate fi evaluată utilizând receptorul estrogenic (ER) şi receptorul pentru progesteron (PR). Absenţa ER indică un răspuns bun la chimioterapie [3]. În neoplasmul de sân s-au dezvoltat următoarele tehnici noi: Amsterdam signature (MammaPrint – Agendia, Olanda, 70 de gene) şi Recurrence Score (Oncotype – Genomic Health, SUA, 21 de gene), în prezent aprobate de Agenţia de reglementare în domeniul Alimentelor şi Medicamentelor (Food and Drug Administration – FDA), SUA. [16]. În

cazul pacientelor cu ganglioni limfatici neinvadați, tumori pozitive pentru receptori de estrogen (ER+), aflate în tratament cu Tamoxifen, s-a dezvoltat o nouă tehnică genomică, numită Oncotype DX. Prin această tehnică se măsoară, prin reverstranscriere PCR multiplex, expresia a 21 de gene, precum şi se calculează riscul de recurență folosind un algoritm matematic [16].

În studiile clinice NSABO-B20 şi NSABP-B14, grupele de pacienți tratați cu Tamoxifen, cu risc mic, intermediar şi crescut, au fost asociate cu o rată de recurență de ≤ 10, 10–30%, respectiv > 30% [4,6]. Pacienții cu un scor de recurență scăzut, deci cu un prognostic bun, vor evita riscurile asociate terapiei adiționale, care nu mai este necesară, iar costurile sistemului de sănătate vor fi scăzute prin eliminarea tratamentului adițional [7,14].

Societatea Americană de Oncologie Clinică a inclus testul Oncotype DX în ghidurile terapeutice pentru cancerul de sân [8]. În terapia cancerului colorectal medicamente precum Erbitux şi Vectibix funcționează doar în tumori care conțin exclusiv versiunea normală a unei gene denumite KRAS. Dacă există mutații ale KRAS, medicamentele sunt ineficiente. Asemenea mutații explică aproximativ 30-40% din cazurile în care pacienții nu răspund la tratament, iar o altă genă, denumită BRAF, mai explică alte 12%. Astfel, testarea mutațiilor pentru KRAS determină care pacienți pot beneficia de terapii cu anticorpi monoclonali ce inhibă receptorii pentru factorul de creştere apidermal, inhibând competitiv legarea ligandului de receptor [4,5,12].

Chiar dacă anticorpii anti-EGFR sunt disponibili comercial pentru tratamentul formelor avansate de cancer colorectal de peste 5 ani, descoperirea mutației KRAS, ca predictor al rezistenței primare la aceste medicamente, a fost raportată relativ recent într-un studiu retrospectiv [12].

Se impune astfel determinarea statusului KRAS înainte de începerea tratamentului cu anticorpi monoclonali. Pacienții provenind din familii cu un istoric de cancer de colon pot efectua teste pentru gene ca MLH1 şi MSH2 ce pot identifica indivizi cu un risc mai mare de 60% de a dezvolta cancer de colon. Efectuarea precoce a colonoscopiilor la aceşti indivizi poate permite diagnosticul precoce al cancerului de colon [19].

Tot în cazul pacienților cu neoplasm de colon există studii ce analizează răspunsul acestora la tratamentul cu irinotecan. Irinotecanul are ca efecte adverse neutropenia şi diareea severă. Pacienții ce exprimă gena UGT1A1 au un risc crescut pentru apariția reacțiilor adverse, în timp ce pacienții care prezintă varianta *wild type* a acestei gene aproape că nu au acest risc [10].

Cunoscând informațiile esențiale despre genele unui pacient, numărul persoanelor supuse unor tratamente inutile, însoțite de efecte secundare şi costuri considerabile, ar putea fi redus semnificativ. Eficientizarea şi reducerea efectelor secundare ale terapiei medicamentoase constituie, fără îndoială, un mare succes pentru medici şi un avantaj incontestabil pentru pacienți.

Totodată, medicina personalizată rămâne un avantaj şi pentru companiile farmaceutice. Astfel, un avantaj pentru producătorii de medicamente este că biomarkerii le vor permite să desfăşoare studii clinice focusate pe un număr limitat de pacienți. În orice tip de experiment, un principiu fundamental este că credibilitatea rezultatelor studiului creşte proporțional cu numărul subiecților sau repetărilor. Excepție este cazul în care efectele intervenției sunt profunde, iar studiile pe un număr limitat de subiecți nu prezintă date statistic semnificative.

Aici biomarkerii schimbă lucrurile. Ei pot ajuta producătorii să conceapă studii clinice care vor demonstra eficacitatea şi siguranța unui medicament pentru o anumită categorie de pacienți. Astfel, atunci când medicamentele ajung să fie aprobate pe baza folosirii biomarkerilor, indicațiile terapeutice aprobate ar putea deveni mai restrictive – se va reduce, cu alte cuvinte, grupul de pacienți pentru care este destinat medicamentul. Un medicament aprobat generic pentru artrita cauzată de diverse procese declanşate în urma unor afecțiuni diferite, de exemplu, poate fi prescris la o scară mai largă decât unul aprobat pentru tratamentul exclusiv al artritei ce însoțeşte psoriazisul sau guta. În realitate, situația e mai complexă. Evaluarea siguranței nu merge deseori în tandem cu cea a eficacității. Astfel, deşi studiile clinice de mai mică anvergură şi mai bine delimitate pot oferi dovezi clare privind eficacitatea medicamentului, pentru a demonstra siguranța medicamentului sunt necesare deseori studii mult mai ample.

Colaborarea pe scară largă este esențială, având în vedere faptul că medicina personalizată depinde de implicarea unui număr fără precedent de părți interesate. Pentru că presupune analizarea informațiilor biologice individuale obținute de la pacienți cu ajutorul unor tehnici noi, este necesară interacțiunea dintre discipline ca biologia, matematica, statistica, fiziopatologia. Medicina personalizată implică noi instrumente în domeniul tehnologiei informației şi comunicării, noi conexiuni între diagnostic şi tratament, o nouă structură a cercetării, noi metode de abordare de către autoritățile de reglementare şi o

nouă relație între medic și pacient.

Medicina personalizată va permite un tratament mai eficient, oferind pacienților medicamente eficiente la nivel individual, pentru fiecare în parte, astfel erorile pot fi evitate și reacțiile adverse reduse [18]. Progresul va depinde însă de abilitatea medicilor de a se adapta la noile descoperiri, precum și de capacitatea industriei farmaceutice de a ține pasul cu necesitățile acestui sector. De asemenea, este nevoie de colaborare și parteneriat între mediul academic și industrie, precum și între industria farmaceutică și domeniul de diagnosticare. Este important ca guvernele să recunoască raportul calitate-preț al acestor soluții inovatoare și să se asigure că prevederile cadrului de reglementare în domeniul ocrotirii sănătății este în pas cu progresul științific. Este esențial ca rolul medicinei personalizate să fie amplificat, astfel încât și pacienții țării noastre să beneficieze de un acces mai bun la noile descoperiri științifice.

Pornind de la experiența Uniunii Europene privind implementarea medicinei personalizate, pot fi evidențiate obiectivele principale trasate de comunitatea europeană cu referire la genomica aplicată în sănătatea publică în UE, un prim exercițiu de creare a unei rețele și identificarea necesitaților unor orientări coerente în ceea ce privește genomica aplicată în domeniul sănătății. De asemenea, a fost elaborat un plan de acțiuni și orientări: Orientările privind cele mai bune practici europene pentru asigurarea calității, furnizarea și utilizarea de informații și de tehnologii bazate pe genom din cadrul proiectului UE PHGEN I și II, aprobate oficial de toate țările europene, sub numele de *Declarația de la Roma 2012*, precum și de principalele instituții și organizații europene, inclusiv Agenția Europeană pentru Medicamente (EMA).

Aceste orientări fac referire la următoarele aspecte**:**

- ***Cercetare*** – promovarea finanțării pentru cercetare, pentru producerea de informații fiabile și neutre.
- ***Monitorizarea în domeniul sănătății*** – crearea unor sisteme de supraveghere pentru datele medicale cu caracter personal.
- ***Diagnosticare și investigare*** – ameliorarea tehnicilor de diagnosticare în vederea identificării informațiilor relevante pentru o anumită persoană.
- ***Informare, educație, responsabilitate*** – promovarea cunoștințelor legate de sănătate în rândul tuturor părților interesate, pentru a le permite cetățenilor, inclusiv cadrelor medicale, să acceseze, să înțeleagă, să evalueze și să aplice informațiile în beneficiul cetățenilor și al societății.
- ***Elaborarea de politici*** – recomandările elaborate le vor oferi tuturor țărilor implicate date utile și argumentate privind integrarea responsabilă și oportună a informațiilor și tehnologiilor genomice în sistemul de sănătate și în beneficiul sănătății publice.

Perspectivele medicinei personalizate în Republica Moldova

Medicina genomică sau personalizată are, în prezent, un impact destul de modest în multe arii terapeutice din cauza lipsei unor sisteme eficiente de decizie clinică bazată pe dovezi, precum și a laboratoarelor performante capabile să determine testările genetice solicitate. Pe de altă parte, lipsa unor studii clinice multicentrice, care să demonstreze utilitatea testelor genomice, poate reprezenta un alt obstacol în implementarea clinică a acestor teste. Asemenea studii bazate pe strategii genomice (*gene-based strategy*), trebuie să urmărească asocierea dintre genotipul pacientului și sensibilitatea lui la un anumit medicament.

Descoperirile științifice oferă tehnologii capabile să contribuie la optimizarea strategiilor de prevenție, diagnostic și ameliorare a rezultatelor, depășind vechea paradigmă *un medicament pentru toți* (*one-size-fits-all*).

Pentru țara noastră, un prim pas în implementarea metodologiei medicinei personalizate este organizarea și asigurarea bunei activități a unui Centru specializat în domeniul medicinei personalizate menit să suporte examenul diagnostic funcțional de înaltă calitate, cu următoarele departamente: laborator farmacocinetic, laborator farmacogenetic, servicii specializate în diagnosticare (ex.: aplicarea metodicilor de determinare a activității izofermentului citocromului P450), în cardiologie, oncologie, pneumonologie, endocrinologie și serviciu consultativ (experți).

În concluzie: Avantajele medicinei personalizate sunt incontestabile pentru fiecare pacient în parte, precum și pentru întreg sistemul de sănătate, și motivează în mare măsură inițierea aplicării principiilor medicinei personalizate atât în domeniul oncologiei și cardiologiei, cât și în celelalte domenii ale medicinei. Noile tehnologii cu aplicație în medicină pot pava calea către o terapie personalizată reală și efectivă, dar în acest scop sunt necesare investiții pentru crearea unor centre specializate în domeniul medicinei personalizate, pregătirea corespunzătoare a medicilor, educarea pacienților, precum și îmbunătățirea comunicării medicului cu pacientul.

Medicina personalizată dovedește beneficii la nivel individual, pentru fiecare pacient care are

acces la ea, dar şi pentru sistemul de sănătate prin scăderea costurilor, prin stabilirea diagnosticului precis, selectarea tratamentului corect, evitarea polipragmaziei şi diminuarea efectelor adverse.

Bibliografie

1. Ghicavîi V.I., Bacinschi N., Guşuilă Gh. *Farmacologie.* Ed. a 3-a „Tipografia centrală", Chişinău, 2012, 47-53.

2. Ghicavîi V.I. *Medicamentul: beneficiu sau prejudiciu*. FEP „Tipografia centrală", Chişinău, 2009, 61-98.

3. Bates D.W. et al. *Incidence of adverce drug events and potential adverce drug events: Implications for prevention.* JAMA. 1995; 274:29-34.

4. Bates S. P*rogress towards personalized medicine.* Drug Discov Today 2010;15:115-20. 3. Waldman S. A. et al. A Paradigm for Personalized Medicine. Clinical and Translational Sciences 2010;2:436-8.

5. Dowsett M., Dunbier A. K. *Emerging biomarkers and new understanding of traditional markers in personalized therapy for breast cancer.* Clin Cancer Res 2008;14:8019-26.

6. Garber A. M., Tunis S. R. *Does comparative-effectiveness research threaten personalized medicine?* N Engl J Med 2009; 360:1925-7.

7. Ginsburg G. S., Willard H. F. *Genomic and personalized medicine: foundations and applications.* Transl Res 2009;154:277-87.

8. Harris L., Fritsche H., Mennel R., et al. *American Society of Clinical Oncology 2007 update of recommendations for the use of tumor markers in breast cancer.* J Clin Oncol 2007;25:5287-312.

9. Hood L., Friend SH. *Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer medicine.* Nat Rev Clin Oncol 2011; 8 (3):184-7.

10. Innocenti F., Undevia S. D., Iyer L., et al. *Genetic variants in the UDP glucuronosyltransferase 1A1 gene predict the risk of severe neutropenia of irinotecan.* J Clin Oncol 2004;22:1382-8.

11. Langreth R., Waldholz M. *New era of personalized medicine: targeting drugs for each unique genetic profile.* Oncologist 1999;4:426-7.

12. Linardou H., Dahabreh I. J., Kanaloupiti D., et al. *Assessment of somatic k-RAS mutations as a mechanism associated with resistance to EGFRtargeted agents: a systematic review and meta-analysis of studies in advanced non-small-cell lung cancer and metastatic colorectal cancer.* Lancet Oncol 2008;9:962-72.

13. Lo S. S., Mumby P. B., Norton J. et al. P*rospective multicenter study of the impact of the 21-gene recurrence score assay on medical oncologist and patient adjuvant breast cancer treatment selection.* J Clin Oncol 2010;28:1671-6.

14. Meckley L. M., Neumann P. J. *Personalized medicine: factors influencing reimbursement.* Health Policy 2010; 94:91-100.

15. National Research Council Committee on a Framework for Developing a New Taxonomy of Desease. Toward Precision Medicine: Building a Knowledge Network for Biomedical Research and a New Taxonomy of Desease, 2012.

16. Paik S., Shak S., Tang G., et al. *A multigene assay to predict recurrence of tamoxifen-treated, node-negative breast cancer.* N Engl J Med 2004;351:2817-26.

17. Ross J. S., Slodkowska E. A., Symmans W. F., Pusztai L., Ravdin P. M., Hortobagyi G. N. *The HER-2 receptor and breast cancer: ten years of targeted anti-HER-2 therapy and personalized medicine.* Oncologist 2009;14:320-68.

18. Waldman S. A., Terzic A. T*herapeutic targeting: a crucible for individualized medicine.* Clin Pharmacol Ther 2008;83:651-4.

19. Wiesner Geal. *Colorectal cancer. Genomic and personalized medicine.* Willard H., Ginsburg G. S. edn. Elsevier; 2010. p. 879-97.

20. Weston AD, Hood L. *System biology, proteomics, and the future of health care: toward Predictive, preventive, and personalized medicine.* J. Proteome Res 2004; 3(2):179-96.



Iurie Platon. *Regretele toamnei*, porţelan, şamotă, ardere înaltă, 400×280×170 mm, 1993

TRANSPLANTAREA CELULARĂ: ACTUALITĂŢI ŞI PERSPECTIVE

Acad. ***Ion ABABII***
Dr.hab., prof. univ. ***Pavel CIOBANU***
Dr. hab., prof. univ. ***Viorel NACU***
Dr. hab., prof. univ. ***Boris TOPOR***
Dr. hab., prof. univ. ***Filip GORNEA***
USMF „Nicolae Testemiţanu”

NEWS AND PERSPECTIVES ÎN CELL TRANSPLANTATION

Summary: The article presents the review on the problems of the cells transplantation, particularly the stem cells transplantation, about their role in the human organism, methods of obtaining and possibilities for optimization of the regeneration process. The opportunity of the cells cultures use in the cell-replacement therapy of diseases and some received results in this area. The global and national priority in tissue engineering and cells transplantation.

Keywords: stem cells, cells cultures, cells therapy, tissue regeneration.

Rezumat: Articolul prezintă o trecere în revistă a diferitor aspecte privind transplantarea celulară şi, în particular, a celulelor stem. Este evocat rolul lor în organismul uman, metodele de colectare şi posibilităţile de optimizare a procesului de regenerare; oportunităţile de utilizare a culturilor celulare în terapia de înlocuire a celulelor în diverse maladii şi rezultatele obţinute în acest domeniu; priorităţile mondiale şi naţionale în ingineria tisulară şi transplantarea celulară.

Cuvinte-cheie: celule stem, culturi celulare, terapie celulară, regenerarea ţesuturilor.

Organismul uman este în stare să se autorepare, adică să regenereze ţesuturile deteriorate, proces în care un rol important îi este atribuit celulelor stem capabile să stea la baza formării diferitelor ţesuturi în caz de necesitate. Pionieratul în efectuarea cercetărilor respective îi aparţine savantului rus A. Fridenştein, care în 1960 a iniţiat nu numai studierea acestor elemente ca celule predecesorii hematopoietice, dar şi elucidarea rolului lor în regenerarea altor ţesuturi [20].

Actualmente, terapia cu celule stem constituie o direcţie nouă în medicina modernă, numită medicina regenerativă, care include transplantarea celulară pentru tratamentul diverselor maladii. Strategiile de bază ale medicinei regenerative sunt terapia celulara, terapia genică şi ingineria tisulară.

Medicina regenerativă este un domeniu în plină afirmare al biotehnologiei, reprezentată de tehnicile de vârf care vizează refacerea anatomică a ţesuturilor deteriorate sau degenerate şi reechilibrarea lor funcţională. În ultimul deceniu, o atenţie deosebită se acordă utilizării materialelor embrionare, culturilor celulare pentru optimizarea şi activizarea proceselor de regenerare suprimate, sau înlocuirea defectelor tegumentare survenite ca rezultat al eliminării pe cale chirurgicală sau al unui traumatism banal de ţesuturi (os, piele, muşchi). În prezent, transplantologia clinică se confruntă cu multiple probleme de ordin etic, costul major al intervenţiilor chirurgicale, cu aspecte legate de obţinerea materialului pentru transplantare şi de rejetul organelor sau a grefelor transplantate [2, 4].

Descoperirile de la finele secolului XX, realizate în biologia moleculară şi cea celulară, deschid largi perspective pentru dezvoltarea biotehnologiilor noi, ceea ce va permite tratamentul unui şir de patologii actualmente greu de vindecat. O direcţie promiţătoare constituie cultivarea celulelor stem, pluripotente, precum şi a celulelor predecesorii ale diferitelor structuri tisulare, separate din ţesuturi embrionare, fetale şi din organismul matur. Ghidarea diferenţierii celulelor stem in vitro ar permite obţinerea materialului biologic necesar pentru tratamentul de substituţie a diferitelor maladii. E necesară elaborarea tehnologiilor de obţinere a unui material celular cu capacităţi enorme de regenerare şi fără efecte antigenice pronunţate, care la rândul său conduce la rejetul grefei transplantate [12, 14].

Actualmente, multiple cercetări au pus în evidenţă faptul că celulele din măduvă osoasă, crescute în laborator în condiţii specifice, se dezvoltă în celule osoase, cartilaginoase, adipoase şi musculare. Astfel, celulele măduvei osoase sunt o sursă nu numai pentru celulele hematopoietice, ci şi pentru cele mezenchimale, a căror dezvoltare poate fi direcţionată în formarea in vitro a celulelor necesare. Probabil, după prelucrarea corespunzătoare şi inocularea în mediul respectiv, aceste celule pot fi capabile să restabilească integritatea morfologică şi cea funcţională a ţesuturilor în regiunea administrării [4, 5, 16].

Scopul studiului este de a cerceta proprietăţile materialelor biologice (monocomponente şi compozite) cu substrat celular în calitate de remedii pentru restabilirea defectelor ţesuturilor şi organelor afectate.

Obiective de cercetare:

1. Studierea posibilităţilor de obţinere a celulelor din măduvă osoasă, sânge ombilico-placentar

şi sânge periferic şi studiul in vitro al capacităților de diferențiere în diverse tipuri de celule caracteristice diferitor țesuturi.

2. Evaluarea capacităților de proliferare a celulelor mononucleate şi elucidarea duratei viabilității celulelor din măduvă osoasă şi celor din sângele ombilico-placentar in vitro.

3. Elaborarea unei grefe compozite celulare şi matrice osoasă demineralizată pentru optimizarea procesului de consolidare osoasă dereglat.

4. Studiul comparativ al capacității grefelor celulare din măduvă osoasă, celulelor ombilico-placentare, autoos morselat şi grefe compozite (celulare cu Matrice Osoasă Demineralizată) de recuperare a defectului critic al osului lung radial (la iepure).

5. Stabilirea indicațiilor şi contraindicațiilor utilizării grefelor celulare şi celor de țesuturi în tratamentul defectelor tisulare.

6. Determinarea proprietăților antigenice şi influenței celulelor embrionare osteomedulare implantate în organism asupra reactivității imunologice în cazuri de fracturi experimentale.

Materiale, metode şi rezultate

Celulele predecesorii pot fi: *1. Totipotente* – acestea sunt celulele din care se poate dezvolta orice tip de celule prezente în organismul uman. După fecundarea ovulului, zigotul se divide, formând celule identice, fiecare din ele, dacă ar fi implantate în uter separat, ar putea da naştere unui embrion. Aproximativ la 4 zile de la fecundare, se formează blastocitul cu stratul extern (din care se dezvoltă placenta şi a.), iar din masa celulară plasată intern se dezvoltă practic toate organele şi țesuturile embrionului [1, 3, 18].

2. Pluripotente – sunt descendente ale celulelor totipotente. Celulele pluripotente pot fi obținute nemijlocit din masa celulară internă a blastocitului sau de la embrionul, din regiunea de unde are loc dezvoltarea gonadelor (celule fetale). Acest tip de celule se numesc embrionare. O altă metodă de obținere a celulelor pluripotente poate fi efectuată prin inocularea nucleului unei celule somatice în ovul denucleat, din care poate să se dezvolte un embrion – clonarea [7].

3. Multipotente, cele care produc celule dintr-o singură familie, progenitoare ale celulelor din diferite țesuturi. Drept exemplu ar fi celulele stem hematopoietice, responsabile de înnoirea continuă a celulelor sangvine, din care se dezvoltă eritrocitele, limfocitele, leucocitele etc. Celulele stem sunt prezente nu numai în țesuturile embrionului, dar şi în ale nou-născutului şi ale celui matur [7].

Surse pentru obținerea celulelor stem

Autocelulele, considerate actualmente unul dintre cele mai cu perspectivă materiale pentru terapia cu celule şi inginerie tisulară. O sursă sigură de celule predecesorii este măduva osoasă, care este bogată în celule progenitoare, astfel se cercetează posibilitatea utilizării lor în optimizarea şi activizarea procesului reparator în diferite țesuturi, în caz de afectare [2, 5, 6, 20]. Concomitent, există tehnologii de obținere a celulelor stem din sângele periferic, după administrarea prealabilă a preparatelor hematopoetice, ce stimulează exodul celulelor stem din mâduva osoasă în patul sangvin, apoi, folosind utilajul special, are loc separarea şi utilizarea lor pentru transplantare. Avantajele utilizării autocelulelor sunt evidente prin lipsa conflictului imun (rejecția grefei); este redusă la minimum posibilitatea de contaminare a pacientului cu maladii hematotransmisibile, această utilizare fiind favorabilă din considerente etice [1]. Dezavantajul constituie limita de vârstă la care este rezonabil de cultivat autocelule. Se consideră că la făt unei celule stem îi revin 10 000 celule sangvine, la vârsta de 15 ani – 1:100 000, la 50 de ani 1:500 000. Sunt comunicări despre posibilitatea obținerii celulelor stem din țesut adipos, mucoasa nazală etc. [20].

La autocelule, de asemenea, pot fi atribuite celulele din sângele cordonului ombilical, amnion, țesuturile ombilico-placentare, lichidul amniotic care se colectează la naşterea fătului, din care se separă celulele stem şi se crioconservează, păstrându-le la temperaturi joase timp îndelungat. La necesitate se utilizează pentru tratamentul donatorului [15].

Grefele celulare alogene – sunt cele obținute de la donator de aceeaşi specie. În acest tip de celule se includ celulele din măduvă osoasă, din sângele cordonului ombilical, care reprezintă celulele compartimentelor hematopoietic şi limfopoietic ale măduvei osoase sunt celule suşe pluripotente şi celule adulte eritrocitare, granulocitare, trombocitare, monocitare, limfocitare, plasmatice [2, 17] etc. Transplantarea celulelor alogene hematopoietice se utilizează de mai mult timp pentru tratamentul unor maladii sangvine – anemii congenitale, leucemii, unele maladii cu dereglări de metabolism, dereglări ale sistemului imun, precedat de insuficiență imunitară etc. O cerință dură, dificil de asigurat în efectuarea acestei transplantări, este corespunderea între HLA a recipientului şi a donatorului. Din cauză polimorfismului sistemului HLA, au fost create bănci de țesut prin care se face selectarea pacienților şi donatorilor, însă nu întotdeauna este posibil de a găsi donatorul necesar.

Celulele fetale au atras atenția transplantologilor prin faptul că țesuturile embrionare nu au un sistem imun format care micşorează probabilitatea complicațiilor după transplantare. O mare parte din celulele ce constituie acest țesut sunt slab diferențiate, dispun de un grad mare de proliferare şi-s capabile să formeze colonii de celule care participă la regenerarea organului. Anume aceste capacități ale țesutului fetal şi sistemul imun imatur asigură un efect terapeutic adecvat, fără agresivitate imună a celulelor transplantate față de recipient. De obicei, aceste celule sunt obținute din materialul embrionilor umani de 9-12 săptămâni [18, 21].

Culturi celulare ombilico-placentare umane. Este necesar de subliniat că ideea creării unor bănci de sânge ombilical a apărut din mai multe considerente şi anume: colectarea sângelui ombilical este uşor de efectuat, nu-i provoacă niciun rău donatorului şi părinții pot stoca, la naşterea copilului, o rezervă de celule stem hematopoietice, care fiind crioconservate pot fi păstrate un timp îndelungat, practic nelimitat. Pentru prima dată, transplantarea celulelor stem, obținute din sângele ombilical de la soră, a fost efectuată în 1988 la un copil de 6 ani, cu anemie Fanconi [10]. Până în prezent au fost efectuate peste 3000 de transplantări celulare din sângele cordonului ombilical la copii şi la maturi.

Culturi celulare xenogene. Este un aspect mai puțin cercetat în lume, în ceea ce priveşte utilizarea lor în terapie. Mai frecvent sunt utilizate în procesul de cercetare în virusologie, bacteriologie etc. În Republica Moldova, au fost efectuate cercetări experimentale privitor la eficacitatea utilizării celulelor osteomedulare obținute din embrionii de pasăre (găină şi prepeliță) şi utilizate în tratamentul a sute de pacienți cu deficiențe ale aparatului locomotor, marcând succese considerabile [6, 21].

Direcțiile de cercetare privind utilizarea celulelor stem în terapia celulară

În ultimii ani, datorită unor cercetări fundamentale de succes care permit cultivarea diferitelor tipuri de celule, se dezvoltă transplantarea celulară nu numai în aspectul cercetărilor fundamentale, dar şi a utilizării lor în terapia unei diversități considerabile de patologii ale organismului uman. Actualmente se studiază procesul de diferențiere a țesuturilor şi a celulelor; elucidarea mecanismelor în embriogeneza țesuturilor şi a organelor; studierea interacțiunii diferitelor celule; formarea organelor in vitro; modelarea diferitelor maladii genetice umane; studierea mecanismelor de îmbătrânire şi posibilitatea întineririi țesuturilor; obținerea himerelor genetice pentru studierea mecanismelor imunității, rejetelor tisulare imune etc.

Domeniile posibile de utilizare a celulelor stem sunt: hematologie; cardiologie; endocrinologie; dermatologie; oncologie; patologii ale sistemului nervos central şi periferic; hepatologie; oftalmologie; otorinolaringologie; ortopedie şi traumatologie etc. [8, 9, 11, 13].

Funcția specifică morfogenetică a celulelor stem permite reglarea proceselor reparatorii în diferite organe – rinichi, ficat în afecțiuni toxice, ateroscleroză, osteoartroze, pseudoartroze, distrofii osoase. Sunt efectuate cercetări pentru creşterea dinților prin metoda ingineriei tisulare, care se realizează prin două metode: 1. Prin dentogeneză directă, când de la embrion se colectează mugurele dentar; 2. Prin dentogeneză indirectă, când formarea dintelui are loc extraalveolar.

În pofida discuțiilor controversate privitor la eficacitatea, siguranța şi oportunitatea utilizării celulelor stem în terapia umană, se lărgeşte spectrul lor în clinică: tratamentul maladiilor sangvine (leucemii, anemii, maladii metabolice); tratamentul maladiilor congenitale imunodeficiente; corecția stărilor imunodeficitare după chimioterapie şi radioterapie; tratamentul maladiilor genice (metabolice, degenerative); tratamentul insuficienței hepatice acute, cirozei maladiilor congenitale metabolice ale ficatului; tratamentul miodistrofiilor; tratamentul maladiilor degenerative ale sistemului nervos, ictusului cerebral, parchinsonismului etc.; tratamentul maladiilor genetice şi degenerative ale sistemului reproductiv; tratamentul diabetului insulinodependent; tratamentul maladiilor degenerative ale pielii, mucoasei, cartilajului şi a. [11, 14, 17, 19].

Firma biotehnologică Osiris Therapeutics a obținut tulpini de celule stem mezenchimale din bioptate ale măduvei osoase de la donatori. Din bioptat se obțin aproximativ 1 mil. de celule stem, care se multiplică prin cultivare până la 500 mil., ulterior aceste celule sunt administrate în fluxul sangvin al pacienților după radio, chimioterapie, pentru a stimula formarea coloniilor de celule progenitoare în măduva osoasă a pacientului, întru restabilirea hematopoezei şi rezervelor de celule stem în măduva osoasă.

Mecanismul de acțiune

În mare măsură, mecanismul de acțiune a celulelor transplantate rămâne neelucidat până la sfârşit şi, deseori, folosirea practică a metodei anticipează argumentarea ştiințifică.

S-a observat că după transplantarea celulară se

activizează proliferarea celulelor lojei recipiente şi restabilirea parțială sau integrală a structurii şi funcției organului. Acțiunea morfoinductivă se argumentează prin eliminarea citochinelor de către celulele transplantate şi interacțiunea intercelulară cu celulele gazdă. Totodată, celulele embrionare de la donator formează colonii în organele afectate ale recipientului şi, proliferând, înlocuiesc celulele deteriorate ale organismului formând țesut funcțional morfologic corespunzător regiunii afectate [11, 13, 14].

O atenție deosebită se acordă celulelor stem după ce, în 1998, cercetătorii Tompson D. şi Gherhard D. au obținut tulpini imortale de celule stem. În 1999, revista *Sciens* a apreciat această descoperire ca fiind a treia după importanță, după descifrarea spiralei ADN şi genomului omului. Necesitățile medicinii în acest tip de material sunt enorme. Numai 10-20% din cei care necesită transplant de organ se tratează, 70-80% decedează fără a obține tratamentul necesar, fiind pe lista de aşteptare a transplantelor. Este în interesul milioanelor de oameni efectuarea investigațiilor în acest domeniu.

Trebuie de menționat că ideea utilizării culturilor celulare osteomedulare embrionare în tratamentul diferitelor afecțiuni ale aparatului locomotor a fost lansată la noi în anul 1971 de către profesorul Pavel Ciobanu împreună cu conferențiarul Nicolae Cereş. Ei şi-au propus utilizarea celulelor embrionare în calitate de stimulatori ai procesului de consolidare a fracturilor. În anul 1975, problema în cauză a fost examinată la Consiliul ştiințific al Institutului de Cercetări Ştiințifice în Traumatologie şi Ortopedie (Moscova 12.01.75), fiind evaluată ca metodă de perspectivă, recomandându-se continuarea cercetărilor în cadrul USMF „Nicolae Testemițanu". Au fost efectuate experimente, in vitro şi in vivo pe animale. Ulterior, a fost utilizată în clinică, la pacienții cu consolidare lentă a fracturilor, pseudoartroze şi osteomielită post-traumatică a oaselor lungi [2, 5, 6, 14, 21].

Un alt aspect al transplantării celulare a fost promovat de profesorul I. Şroit şi colaboratorii, care au propus utilizarea autolimfocitelor activate în tratamentul afecțiunilor inflamatorii în Otorinolaringologie, Ginecologie, Oftalmologie [1, 2].

Trebuie de menționat că în urma studiilor fundamentale şi aplicative au fost elaborate mai multe publicații ştiințifice, inclusiv 13 monografii, 206 articole publicate în reviste internaționale şi naționale recenzate, dintre care 16 – în reviste cu factor de impact (Pubmed). Autorii au fost citați în reviste internaționale de 136 de ori (conform Google scholar citations), au obținut 121 de brevete de invenții. Rezultatele cercetărilor au fost apreciate în cadrul Expozițiilor Naționale şi Internaționale cu 24 medalii de aur, 18 medalii de argint, 14 medalii de bronz şi 12 diplome de excelență. Dispun de 30 de premii şi distincții.

Cercetările efectuate pe parcursul a peste 30 de ani s-au soldat cu crearea Laboratorului „Inginerie tisulară şi culturi celulare", în anul 2007, şi a unui obiect nou de studiu „Medicină regenerativă", în cadrul USMF „Nicolae Testemitanu" în anul 2011.

Concluzii

1. Actualmente, terapia cu celule este o direcție prioritară în medicina modernă. Utilizarea acestui tip de transplant celular reprezintă o alternativă a tratamentului medicamentos şi o cale posibilă de soluționare a problemelor legate de insuficiența cantitativă a materialului destinat transplantării.
2. Pentru dezvoltarea acestei direcții ştiințifico-practice, urmează să se concentreze potențialul experimental şi clinic actual la efectuarea cercetărilor în acest domeniu prin adoptarea unui **Program Național de Transplantare Celulară**, fapt care ar stimula utilizarea acestor inovații în mai multe ramuri ale medicinii.
3. În acest scop ar fi binevenită crearea unui Centru de Tratamente Inovaționale în cadrul Clinicii Universitare al USMF „Nicolae Testemițanu".

Bibliografie

1. Ababii I., Şroit I., Gladun E., Ghidirim Gh. *Stimularea imunității locale în tratamentul procesului inflamator.* Chişinău, 2004, 333 p.
2. Ababii I., Ciobanu P., Ghidirim Gh., Nacu V., Sroit I. *Optimizarea regenerării reparatorii a țesuturilor şi imunogenezei locale în contextul funcționării nanosistemelor naturale*. Chişinău. „Tipografia Centrală", 2011, 336 p.
3. Bianco P., Robey P. *Mesenchymal Stem Cell: clinical applications.* J. Clin. Invest. 2000, v.105, p.1663-68.
4. Bruder S. P., Kurth A. A., Shea M., Hayes W.C., Jaiswal N., Kadiyala S. *Bone regeneration by implantation of purified, culture-expanded human mesenchymal stem cells*. J Orthop Res. 1998, Mar; 16(2): p.155-162.
5. Ciobanu P. I., Lavrişceva G. şi al. *Stimularea osteogenezei prin celule osteomedulare în complicațiile la fracturi.* Chişinău, 1989, 200 p.
6. Ciobanu P. I. *Activizarea osteogenezei reparatoare prin celule osteomedulare.* Dis. D.H. în st. med. Chişinău, 1994, 232 p.
7. Deans R. J., Moseley A. B. *Mesenchymal stem cells: biology and potential clinical uses*. Exp Hematol, 2000, V. 28, p. 875-884.

8. Duailibi M. et al. *Bioengineered teeth from cultured rat tooth bud cells.* J.Dent Res., 2004; 83,7, p.523-528.

9. Ferrari G., Mavilio F. *Muscle regeneration by bone marrow-derived myogenic progenitors.* Science, 279 (March 6):1998.

10. Glucman E. Hematopoetic *Stem-Cell transplants using umbilical-cord blood*, N.Engl.J. Med 2001, 344(24), p.1860-1861.

11. Leung Y, Kandyba E, Chen YB, Ruffins S, Kobielak K.Label *Retaining Cells (LRCs) with Myoepithelial Characteristic from the Proximal Acinar Region Define Stem Cells in the Sweat Gland*. PLoS One. 2013 Sep 18;8(9):e74174.

12. Liu S., Qu Y., Stewart T. J. et al. Embryonic stem cells differentiate into oligodendrocytes and myelinate in culture and after spinal cord transplantation; Proc.Natl. Acad.SciUS; 2000, V. 97, p.6126-31.

13. Mizuno H., Tobita M., Uysal A.C. *Concise review: Adipose-derived stem cells as a novel tool for future regenerative medicine. Stem Cells.* 2012 May;30(5):804-10. doi: 10.1002/stem.1076.

14. Nacu V. *Optimizarea regenerării osoase posttraumatice dereglate.* Chişinău: „Tipografia – Sirius”, 2010. 188 p.

15. Shmji Tomita, Ren-Ke Li, Richard D. Weisel. *Autologous Transplantation of Bone Marrow Cells Improves Damaged Heart Function, Circulation*, Nov., 9, 1999.

16. Thomson J. et al. *Embryonic stem cell lines derived from human blastocyst.* Science, 1998,V. 282, p.1145-1147.

17. Walia B, Satija N, Tripathi RP, Gangenahalli GU. *Induced pluripotent stem cells: fundamentals and applications of the reprogramming process and its ramifications on regenerative medicine.* Stem Cell Rev. 2012 Mar; 8(1):100-15. doi: 10.1007/s12015-011-9279-x.

18. Wagner J. *Umbilical cord transplantation.* Leukemia. 1988, Vol.12., Suppl 1, p.30-32.

19. Гололобов В. Г., Дулаев А. К., Деев Р. В. *Новый подход к лечению дефектов длинных костей конечностей. От культур in vivo к культурам in vitro. В кн.: Анатомия и военная медицина. Сборник науч. работ конф., посвящ. 80-летию со дня рождения проф. Е.А. Дыскина.* СПб., ВМедА, 2003, с. 104 – 106.

20. Фриденштейн А. Я., Лалыкина К. С. *Индукция костной ткани и остеогенные клетки-предшественники.* М. Медицина, 1973, 224 с.

21. Чобану П. И. *Биологическая активность аллогенных эмбриональных костно-мозговых клеток.* Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. Nr. 4, 1982. с. 95-97.



Iurie Platon. *Zbor*, gresie, 1000×600×300 mm, 2001

CERCETĂRI DE GENETICĂ ŞI AMELIORARE LA *SALVIA SCLAREA* L.

Dr. hab. ***Maria GONCEARIUC***
Institutul de Genetică şi Fiziologie a Plantelor al AŞM

GENETICS AND BREEDING RESEARCH OF SALVIA SCLAREA L.

Abstract: A new type of male sterility for Salvia sclarea L. (Sage) – pistilloidia was discovered. Inbred lines are divided into three groups: affected by inbreeding depression, not affected by depression and lines with new characters. Different types of the hybrids developed manifest heterosis in F_1. Some of the produced hybrids manifest heterosis not only in F1 but in the F_2-Fn generations. The hybrids that manifest heterosis for some quantitative characters have been used to develop varieties with high production of raw materials (17-24 t/ha) and essential oil (60-70 kg/ha) in three years of plantation exploitation. The essential oil quality is guaranteed by an increased concentration of linalyl acetate and sclareol. The best of them are early varieties Ambra Plus and Balsam, varieties with average ripening period Dacia 99 and V-junior; late varieties Victor and Natali-Clary.

Keywords: *Salvia sclarea*, genetics, breeding, male sterility, pistilloidy, inbreeding, hybrid, heterosis, variety, essential oil.

Rezumat: A fost descoperit la Salvia sclarea un nou tip de androsterilitate – pistilloidia. Linii consangvinizate de şerlai se împart în trei grupe – afectate de degenerarea prin consangvinizate, neafectate de degenerare şi linii la care apar caractere noi. Încrucişările între linii consangvinizate şi androsterile cu capacitatea de combinare înaltă au rezultat hibrizi heterotici, care manifestă heterozis nu numai în F1 dar şi în generațiile F2-Fn. Aceştia au servit ca bază genetică la elaborarea soiurilor cu producție înaltă de ulei esențial (60-70 kg/ha) în 3 ani de exploatare a plantației. Calitatea uleiului esențial este excelentă datorită conținutului ridicat de acetat de linalilă şi sclareol. De mare valoare sunt soiurile Ambra Plus şi Balsam, Dacia 99 timpurii, şi V-junior cu perioada de coacere Victor şi Natali-Clary tardive.

Cuvinte cheie: *Salvia sclarea*, genetică, ameliorare, androsterilitate, consangvinizare, hibrid, soi, ulei esențial.

Destinul m-a aşezat în cea mai distinsă instituție de cercetare a Moldovei – Academia de Ştiințe. Aici am studiat citologia, citogenetica în doctorantură şi am devenit doctor în biologie. Tot destinul mi-a deschis un nou domeniu de cercetare – genetica şi ameliorarea plantelor aromatice şi medicinale, un domeniu fascinant, plin de magie, de farmec. Cercetările în acest domeniu mi-au adus multă satisfacție deoarece am reuşit să obțin un şir de rezultate la un număr mare de specii de plante aromatice şi medicinale. Specia de suflet însă a fost şi rămâne *Salvia sclarea*. Am devenit doctor habilitat în agricultură în baza cercetărilor şi valorificării acestei specii. Mai jos voi menționa unele crâmpeie din studiul speciei *S.sclarea*.

Salvia sclarea L. (şerlai, salvie) este o specie aromatică şi medicinală din familia *Lamiaceae* de origine mediteraneană. Toate speciile genului *Salvia* L. sunt cunoscute şi utilizate de milenii în medicina populară, dar şi ca plante aromatice şi condimentare. În prezent interesul deosebit pentru acest gen, numeroasele cercetări ale compoziției chimice efectuate se datorează faptului că speciile respective sunt o sursă importantă de compuşi polifenolici, dintre care 160 au fost identificați. Unii din aceştia sunt unici, deoarece se conțin numai în speciile genului *Salvia* L. [31].

Ca plantă medicinală, *Salvia* era cunoscută în Egiptul Antic şi în imperiul Roman, unde se şi cultiva. Deosebirea dintre *Salvia* mare (*Salvia sclarea L.*) şi *Salvia* mică (*Salvia officinalis L.*) a fost observată în Europa la începutul secolului XVI în primele experiențe de obținere a „apei de salvie" prin distilare [30]. *S.sclarea* era utilizată în tratamentul bolilor de ochi sub formă de decoct preparat din semințe [4]. În acest scop şi în prezent se foloseşte o loțiune preparată de asemenea din semințe [29]. În medicina populară sunt întrebuințate florile de şerlai extern, în gargarisme, ulcerații, edeme [4]. S-a dovedit că inflorescențele de şerlai au acțiune benefică şi în tratamentul cancerului [29]. Este binecunoscută utilizarea uleiului esențial din inflorescențe proaspete de şerlai în aromaterapie în tratarea hipertensiunii arteriale, în catare, amigdalite şi inflamații ale tegumentelor, precum şi în tratarea osteoartrozelor şi artritei reumatoide [28]. Fiind un bun tonic nervos, uleiul esențial de şerlai se foloseşte în tratarea stărilor de depresii. Acest ulei esențial se mai utilizează la fabricarea berii în loc de hamei, precum şi la producerea băuturilor răcoritoare. La producerea lichiorurilor uleiul de şerlai întră în componența „cremei de vanilie", iar în vinificație se foloseşte la fabricarea vermutului şi vinurilor de tip muscat. Industria de producere a vinurilor recurge nu numai la uleiul, ci şi la extractul alcoolic din inflorescențe. [4].

Cultivarea şerlaiului pentru fabricarea industrială a uleiului esențial a început în 1909 în Proven-

ce, Franța și tot din acest an uleiul de șerlai apare în cataloagele pariziene și este inclus în formule de creare a parfumurilor [30, 4].

În Republica Moldova specia se cultivă din 1948. Uleiul esențial de șerlai, obținut din inflorescențe proaspete prin antrenare cu vapori de apă, fabricat în Moldova, constituia 40 la sută din cantitatea fabricată în fosta URSS. În cazul procesării materiei prime proaspete sau a deșeurilor de la distilarea uleiului esențial prin extracție cu solvenți organici se obține *concret*, produs care pe lângă alți componenți conține și un diol diterpenic – *sclareol*, precum și manolul. Legăturile de carbon ale terpenelor din uleiul esențial de șerlai constituie produsele intermediare în biosinteza substanțelor biologic active, cum ar fi hormonii steroizi, enzimele, antioxidanții, vitamine, inclusiv vitamina D etc. Datorită acestora, terpenele manifestă acțiuni analgezică, antiinflamatoare, antimicrobiană, antivirală, diuretică, hipotensivă, sedativă, spasmolitică, expectorantă, antireumatică. Proprietățile terapeutice ale acestora depind de combinațiile compușilor naturali care pot fi sub formă de monoterpene până la politerpene [28, 24]. Toate acestea s-au confirmat prin faptul că concretul de șerlai folosit în tratarea osteoartrozelor a înregistrat rezultate excelente [28].

Materialul biologic folosit în cercetări perene este reprezentat de forme, genotipuri, linii androsterile și consangvinizate, hibrizi de diferite tipuri, soiuri de *S.sclarea*. Experiențele integrale s-au realizat pe câmpul experimental al Institutului de Genetică și Fiziologie a Plantelor. Tehnologia de cultivare a fost obișnuită pentru această specie. Evaluarea caracterelor cantitative, fenologia, determinarea rezistenței la iernare, la secetă, a productivității, analiza statistică s-au efectuat conform metodelor de testare a soiurilor de plante la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante a Republicii Moldova. Hibridările s-au efectuat conform metodelor în vigoare [5]. Uleiul esențial s-a separat prin hidrodistilare în aparate Ginsberg. Analiza calitativă și cantitativă a uleiului esențial a fost stabilită prin gaz-cromatografie în tandem cu spectrometrie de masă (GC-MS). *Concretul* s-a obținut prin extracție cu eter de petrol în aparate de tip „Soxhlet". Concentrația componenților principali în *concret* s-a determinat prin metoda HPLC.

Rezultate: Investigațiile au fost efectuate în scopul elaborării de hibrizi și soiuri noi cu productivitate sporită de inflorescențe (materie primă) și ulei esențial, cu termeni de maturizare tehnică diferiți, adaptate la condițiile pedoclimatice ale Moldovei. În acest scop s-a creat un material inițial de ameliorare ce include linii consangvinizate și androsterile, linii fertile ce consolidează androsterilitatea, hibrizi de diferite tipuri. Tot în acest scop a fost necesar de a studia: consecințele consangvinizării la *S.sclarea*; androsterilitatea, tipurile acesteia și frecvența apariției formelor androsterile; capacitatea combinativă generală și specifică a formelor parentale; manifestarea heterozisului la hibrizi de diferite tipuri, precum și metode rentabile de producere a semințelor.

În populațiile soiurilor cultivate în Moldova au fost atestate patru tipuri de androsterilitate [4] ce se deosebesc după caracterele morfologice ale florii:

tipul I – filamentul staminei foarte scurt, anterele sedentare, decolorate, încrețite, firave, indehiscente (fig.1, b), cu polen complet steril;

tipul al II-lea – filamentul staminei de lungime normală, anterele decolorate, indehiscente, firave, cu polen complet steril (fig.1, c);

tipul al III-lea – fenotipic nu se deosebesc de tipul al II-lea, dar anterele sunt dehiscente și polenul este fertil în proporție de 30-35 % (fig.1, c);

tipul al IV-lea – pistilloidia cu flori lipsite de androceu, ghineceul fiind reprezentat nu printr-un stil ca la florile plantelor dioice, ci prin câțiva, astfel florile (plantele) devenind monoice (fig.1, d).

Androsterilitatea de tipurile I-III a fost depistată și la soiurile de șerlai cultivate în Crimeea [22]. Al VI-lea tip – pistilloidia la *S. sclarea* a fost descoperită și descrisă de noi [4]. La alte specii de plante pistilloidia apare în urma hibridărilor distante, pe când la șerlai acest fenomen a fost descoperit în populațiile soiurilor create nu prin hibridări. Pistilloidia se moștenește pe linie maternă [23]. Putem presupune că pistilloidia este un fenomen obișnuit (ca și androsterilitatea în genere) în mersul evoluției de la plante dioice spre plante monoice, și poate fi considerată un mecanism pentru realizarea polenizării alogame.

S-a constatat că frecvența apariției formelor androsterile, tipul de androsterilitate este în funcție de genotip, însă în anii secetoși numărul plantelor androsterile de tipul I scade. În plantațiile soiurilor de șerlai plantele androsterile, tipul I constituie de la 2,6 până la 10,3%. Prin cercetări s-a constatat păstrarea fertilității în descendență la formele ce consolidează androsterilitatea și obținerea descendenților fertili în hibridările inverse dintre forme fertile ce consolidează androsterilitatea și forme semifertile (tipul III), ultimele utilizate ca forme paterne. Toate acestea dovedesc că androsterilitatea de tipurile I-III se transmite pe linia maternă și deci este de origine citoplasmatică.

În hibridări se folosesc forme androsterilite,

tipul I. Deşi sunt complet sterile, plantele androsterile, tipul II nu se folosesc deoarece vizual nu se deosebesc de tipul III la care 30-35 % din microspore sunt fertile.

Linii ce consolidează androsterilitatea s-au creat printr-un şir de hibridări consecutive între forme androsterile şi linii consangvinizate. S-au selectat 19 linii care consolidează androsterilitatea (100 %). Unele şi aceleaşi linii se comportă diferit în funcție de genotipul formei androsterile. În hibridări cu unele linii androsterilitatea este menținută (100%) din prima hibridare, iar în cazul altei linii androsterile aceeaşi linie consangvinizată provoacă apariția a 50% de plante F_1 cu androsterilitate tipul I, celelalte 50% fiind de tipul II şi III. În alt caz altă linie consangvinizată în combinație hibridă cu anumită linie androsterilă provoacă apariția în F_1 a plantelor cu tipul II şi III de androsterilitate, iar în combinație hibridă cu o altă formă androsterilă restabileşte fertilitatea în proporție de 100%. Astfel, pentru fiecare linie androsterilă se creează linii ce-i consolidează androsterilitatea [4,11]. În toate generațiile liniile androsterile de şerlai sunt mai viguroase decât liniile consangvinizate ce le consolidează androsterilitatea.

Un rol important în cercetările efectuate au avut crearea liniilor consangvinizate (S_1-S_{15}). În acest scop s-au folosit soiurile existente, forme din țările europene şi regiunile montane ale Asiei Centrale [4,10]. Şerlaiul este o specie alogamă, iar consangvinizarea ca metodă de creare a materialului inițial de ameliorare la astfel de specii este bine cunoscută. Se cunoaşte şi faptul că heterozigoția populației alogame micşorează variabilitatea până la o valoare medie necesară pentru adaptarea populației la condițiile pedoclimatice locale. Garantând păstrarea labilității, heterozigoția este în acelaşi timp cauza faptului că caracterele fenotipice ale unui număr mare de indivizi sunt acomodate optim în mediul specific de existență a populației [27]. Astfel se creează o situație balansată unde acționează selecția naturală, deci are loc homeostaza genetică [25]. După cum consideră unii cercetători [1], cu referire la N.I. Vavilov, cu concursul consangvinizării e posibilă depistarea formelor cu caractere recesive şi selectarea celor cu caracterele solicitate.

Liniile consangvinizate de *Salvia sclarea* L., create de noi, se împart în trei grupe: afectate de degenerare prin consangvinizare, neafectate de degenerare şi linii la care ca rezultat al consangvinizării apar caractere noi, fapt ce dovedeşte că consangvinizarea este un factor de morfogeneză, o sursă de caractere noi, unele din ele fiind foarte valoroase pentru ameliorare. [4]. Degenerarea se manifestă, în primul rând, prin reducerea fertilității, micşorarea inflorescenței şi scăderea conținutului de ulei esențial de la valori neînsemnate la unele linii până la 40-50% la altele. Concomitent, au apărut linii consangvinizate care nu sunt supuse depresiunii. La unele linii producția de materie primă şi ulei esențial sunt chiar mai ridicate decât la soiurile şi formele de la care provin. Linii de acest fel cu inflorescențe lungi, cu număr mare de ramificații au fost obținute de la soiurile cultivate în Moldova, precum şi de la formele colectate la altitudini de 1800-2000 m. [4,10]. Au apărut linii cu conținut ridicat de ulei esențial (1,0-1,5%) şi linii afectate de degenerarea prin consangvinizare la acest caracter, sau cu fertilitate redusă în S_2-S_3.

Din unul şi acelaşi soi, formă inițială, au fost obținute, de asemenea, linii care înfloresc şi se coc concomitent cu soiul sau forma de la care provin, dar şi linii cu perioada de vegetație mai scurtă sau mai lungă. Au fost create linii şi cu alte particularități noi, care nu erau caracteristice pentru soiurile, formele de la care proveneau, nici pentru acele linii până în S_2-S_3. Astfel, au apărut linii cu un grad mai ridicat de rezistență la iernare, cu androsterilitate

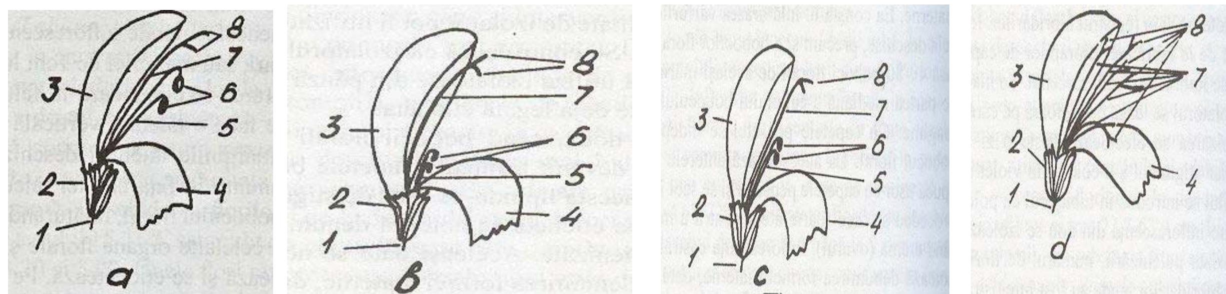


Figura 1. Schema florii de *Salvia sclarea* L.

Legenda: *a* – floare fertilă; *b* – floare sterilă, tipul I; *c* – floare sterilă, tipul II, III; *d* – floare sterilă, tipul IV (pistilloidie). 1– peduncul, 2 – caliciu, 3 – labiul superior al corolei, 4 – labiul inferior, 5 – conectivă, 6 – anteră, 7 – stil, 8 – stigmatul bifurcat.

de tipul I, cu inflorescențe foarte compacte, dar cu fertilitate de numai 50%, linii cu talie joasă. Unele linii se deosebesc şi prin culoarea corolei sau a bracteelor. Din forme inițiale tipice de doi ani care nu formează tulpini florale în primul an de vegetație, s-au obținut linii la care 60-80 % din plante înfloresc totuşi în primul an de vegetație. Frecvența apariției liniilor cu caractere noi, valoroase a fost mai ridicată la soiul Moldovenesc 69 [4,7,16].

Astfel, în cazul consangvinizării, declanşarea sau lipsa procesului de degenerare, apariția unor caractere noi şi gradul lor de manifestare sunt în funcție de genotipul formelor inițiale. Includerea liniilor performante în schemele de hibridare a contribuit la crearea hibrizilor simpli, treiliniari, dubli, în trepte, a soiurilor de proveniență hibridă ce garantează producție de materie primă şi ulei esențial din anul întâi de vegetație, iar perioada de exploatare a plantației se extinde până la 3 ani.

Alegerea formelor parentale pentru hibridare s-a efectuat în baza următoarelor principii: perioada de vegetație, indicii productivității, particularitățile fiziologice şi biochimice, homozigoția (uniformitatea), înflorirea în primul an de vegetație, capacitatea de combinare a liniilor. Capacitatea combinativă generală a liniilor consangvinizate, exprimată prin valoarea medie a heterozisului, în procente s-a efectuat în hibridări topcross cu concursul a doi testeri. În calitate de testeri se foloseau soiuri omologate în Moldova, linii androsterile, hibrizi androsterili. Efectul heterozisului s-a atestat la următoarele caractere cantitative: talia plantei, lungimea inflorescenței, numărul de ramificații de gradul I şi II. În unele cazuri se calcula efectul heterozisului şi la numărul de calicii (flori) la o plantă, conținutul de ulei esențial, durata perioadei de vegetație. Ca forme parentale au fost selectate liniile cu capacitate combinativă generală ridicată. Cel mai înalt efect al heterozisului a fost înregistrat la numărul de ramificații (59-106%) şi la conținutul de ulei esențial (până la 123,6%). Majoritatea liniilor studiate se caracterizează şi prin capacitate combinativă specifică înaltă, heterozisul la unii indici fiind de 96-132 %. La caracterul „perioada de vegetație" efectul heterozisului în majoritatea cazurilor este negativ, ceea ce dovedeşte că la şerlai, ca şi la alte specii de plante, dominantă este durata perioadei de vegetație mai scurtă. Majoritatea hibrizilor simpli în F_1 manifestă heterozis la caracterele cantitative de care depinde productivitatea (tabelul 1), fapt ce rezultă şi heterozisul la conținutul de ulei esențial (tabelul 2).

Legarea semințelor hibride F_1 pe sectoare izolate

Tabelul 1

Efectul heterozisului la unele caractere cantitative ale hibrizilor simpli F_1 de *Salvia sclarea*, % în raport cu formele parentale

Hibridul F_1	Efectul heterozis la caracterul „talia plantei" , % în raport cu:		Efectul heterozis la caracterul „lungimea paniculului", % în raport cu:		Efectul heterozis la caracterul „numărul de ramificații, grad I+II",% în raport cu:	
	forma maternă	forma paternă	forma maternă	forma paternă	forma maternă	forma paternă
(813 S_3 x O-33 S_5)	+1,6	+16,8	+17,7	+21,5	+14,3	+19,8
(86 809 S_3 x O-33 S_5)	+10,5	+29,9	+14,5	+19,8	+22,1	+18,9
(691-80S_3xO-36S_5)	+0,1	+27,6	+24,5	+63,5	+31,5	+57,1
(691-80 S_3 x O-34 S_5)	-0,2	+17,4	+27,8	+38,9	+9,5	+41,9
(86 913 S_3 x O-29 S_6)	+6,4	+16,0	+24,5	+34,7	31,8	+50,1

Tabelul 2

Heterozisul unor hibrizi simpli F_1 de *S. sclarea* la conținutul de ulei esențial

Hibridul	Conținutul de ulei esențial, % (s.u.)		Efectul heterozisului, % în raport cu:	
	X	sX	forma maternă	forma paternă
K-43 F_1	0,950	0,07	+57,8	+61,8
K-15 F_1	1,050	0,10	+39,9	+41,0
K-36 F_1	1,180	0,09	+65,4	+52,1
K-45 F_1	1,250	0,10	+105,0	+109,9
K-47 F_1	1,350	0,11	+110,0	+125,2

spațial este foarte joasă. Producția de semințe hibride F_1 nu depășește 50 kg/ha, ceea ce face nerentabilă utilizarea acestor hibrizi. În scopul majorării producției de semințe au fost creați hibrizi dubli, dar și acești hibrizi nu sunt rentabili din aceeași cauză.

Cercetările efectuate cu un număr mare de hibrizi au demonstrat că, de rând cu hibrizi la care în generațiile F_2-F_n conținutul de ulei esențial scade și efectul heterozisului se micșorează, sunt și hibrizi la care conținutul de ulei rămâne destul de ridicat, precum și hibrizi la care conținutul de ulei esențial crește considerabil. Manifestarea heterozisului a fost confirmată de indici înalți ai efectului heterozisului [4,6,917,18]. Din aceste considerente au fost create populații hibride la care producerea semințelor este la fel ca la soiurile obișnuite, iar productivitatea este ridicată [3,12,13,15]. În acest scop, în generația F_2 a hibrizilor ce manifestă heterozis s-au selectat forme cu caractere cantitative remarcabile. În toate generațiile următoare pe sectoare izolate se efectuau selectări negative, înlăturându-se plantele ce se deosebeau de genotipul selectat în F_2. Unele populații hibride au înregistrat efecte ale heterozisului în toate generațiile următoare. Astfel, din formă instabilă heterozisul a devenit transmisibil, fixat, constant [2,4,6].

Manifestarea heterozisului în F_2-F_n prezintă un interes sporit. Spre deosebire de heterozisul instabil, care se manifestă numai în generația F_1 și își pierde amploarea în generațiile ce urmează, heterozisul transmisibil, constant se consolidează în sistemele genetice ale organismului și devine o valoare a evoluției [26]. Cu concursul unor hibrizi simpli heterotici au fost create populații hibride, care au stat la baza elaborării soiurilor de proveniență hibridă omologate până în prezent în țara noastră, cum ar fi soiul timpuriu Dacia-50, soiul cu perioada de maturizare tehnică medie Dacia 99 și soiul tardiv Victor [14,19].

În crearea soiurilor performante de proveniență hibridă un rol important îl au hibrizii treiliniari, dubli și în trepte la care în F_1 efectul heterozisului în raport cu cea mai bună formă parentală la caracterul lungimea inflorescenței are valori de până la +37 %, iar la producția de ulei esențial – până la 93 %. La unii din acești hibrizi efectul heterozisului este și mai mare pentru conținutul de ulei esențial, fiind în unele combinații hibride de peste +120 %. După manifestarea heterozisului la principalii indici ai productivității în F_2-F_n hibrizii treiliniari, dubli și în trepte se împart, ca și hibrizii simpli, în trei grupe: 1– hibrizi care își păstrează în F_2-F_n heterozisul în raport cu ambele forme parentale, deci din formă instabilă heterozisul devine transmisibil, constant; 2 – hibrizi la care efectul heterozisului crește în F_2-F_n în raport cu formele parentale; 3 – hibrizi la care efectul heterozisului în F_2-F_n scade considerabil sau variază de la indici negativi în F_2-F_3, la indici pozitivi în F_4-F_n în raport cu una sau cu ambele forme parentale [3,4].

Crearea liniilor androsterile, a unor hibrizi s-a efectuat prin hibridări backcross. S-a stabilit că hibrizii backcross androsterili și fertili de *S. sclarea* manifestă heterozis și în generațiile BC_2-BC_3 la caracterele talia plantei, lungimea inflorescenței etc. Efectul heterozisului în raport cu forma paternă la talia plantei este de la +4,9 până la +55%. În raport cu soiul martor, numai unul din hibrizii backcross androsterili evaluați a înregistrat efecte negative ale heterozisului, la ceilalți (fertili și androsterili) efectul heterozisului este de la +2,8 până la +19,3%. Toți hibrizii backcross evaluați înregistrează efecte pozitive ale heterozisului la lungimea inflorescenței în raport cu ambele forme parentale. La unii hibrizi efectul heterozisului în raport cu forma paternă la numărul de ramificații ale inflorescenței este foarte mare (+52,5 – +100,0%) și permite utilizarea acestora în crearea liniilor androsterile sau a hibrizilor fertili cu conținut și producție sporite de ulei esențial [6,13,15]. De rând cu hibrizi backcross au fost elaborați și hibrizi foarte complecși în trepte, care posedă un șir de caractere cantitative și calitative valoroase. Spre exemplu, unii din acești hibrizi înfloresc cu 6-7 zile mai devreme decât hibrizii, soiurile timpurii, cu 12-14 zile mai devreme decât soiurile și hibrizii cu termeni de maturizare medii și cu 20-22 zile mai devreme decât soiurile și hibrizii tardivi. Astfel de hibrizi favorizează extinderea perioadei de recoltare a șerlaiului cu 7-10 zile și procesarea unei cantități mai mari de materie primă la aceleași capacități industriale [8]. Perioada foarte scurtă de vegetație asigură hibrizilor precoci o rezistență mai bună la secetă, ei sunt supuși mai puțin acțiunii negative a vânturilor puternice și ploilor torențiale care provoacă distrugerea glandelor oleifere și pierderea uleiului esențial. Hibrizii în trepte, de altfel ca și cei backcross, se caracterizează prin înflorire abundentă și în primul an de vegetație, talie înaltă (130-150 cm), inflorescențe foarte lungi (65,0 – 85,0 cm), compacte, cu număr mare de ramificații, verticile și flori. Toate aceste caractere remarcabile contribuie la sinteza și acumularea unei cantități mai mari de ulei esențial. Astfel, conținutul de ulei esențial în primul an de vegetație are valori între 0,999% și 1,213%, iar în anul al doilea – 1,028%-1,973% [11,13].

Tabelul 3

Producția de materie primă și ulei esențial la soiurile de *Salvia sclarea* în TCCC (2011-2013)

Soiul	Producția materie primă, umiditatea standard, t/ha				Conținutul ulei esențial, % (s.u.)			Producția ulei esențial, kg/ha			
	Anul I	Anul II	Anul III	Σ	Anul I	Anul II	Anul III	Anul I	Anul II	Anul III	Σ
Soiuri timpurii											
Dacia-50	3,3	11,2	5,5	20,0	0,926	1,143	0,988	9,0	38,6	16,2	63,8
Ambra Plus	9,0	11,0	4,8	24,8	0,825	1,179	1,029	22,3	39,1	14,7	76,1
Balsam, soi nou	6,3	10,4	4,4	21,2	1,009	1,494	1,078	18,9	46,5	14,1	**79,5**
Soiuri intermediare											
Dacia-99	3,9	10,4	3,8	18,1	1,003	1,411	1,023	11,7	44,1	11,3	67,1
V-Junior	2,4	11,7	3,7	17,8	1,036	1,350	1,157	7,4	47,4	12,9	67,7
Soiuri tardive											
Victor	4,8	11,7	3,3	19,8	0,833	1,253	1,187	12,1	43,9	11,8	67,7
Nataly-Clary	4,0	9,6	4,1	17,7	0,880	1,291	1,043	10,5	37,0	12,8	60,3

DL_{005} 1,7 t/ha; 2,5 t/ha; 1,1 t/ha
P,% 4,3; 5,1; 7,8 %

Utilizarea hibrizilor F_1 androsterili de *Salvia sclarea* creați este nerentabilă, or toate aceste cercetări, elaborarea diferitelor tipuri de hibrizi, au permis crearea soiurilor de proveniență hibridă cu productivitate sporită, calitate superioară a uleiului esențial, cu termeni de coacere diferiți, rezistenți la iernare, secetă, boli [20,21]. Unele din acestea sunt omologate. În anul curent va fi prezentat la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante un soi nou – Balsam, cel mai timpuriu soi, care reprezintă un hibrid în trepte complex în generația F_{10}. Testat în culturi comparative de concurs (TCCC), în trei ani de exploatare a plantației soiul nou asigură obținerea a peste 21 t/ha de inflorescențe (materie primă) și 79,5 kg/ha de ulei esențial (tab.3). Toate soiurile de proveniență hibridă create sunt rezistente la secetă. Astfel, în 2012, în condiții de secetă și arșiță din aprilie până în septembrie soiurile testate, care erau în anul al doilea de vegetație, au format producții înalte de materie primă (9,6 –11,7 t/ha) cu conținut foarte ridicat de ulei esențial: de la 1,143% (s.u.) la soiul timpuriu Dacia-50 până la 1,494% (s.u.) la soiul nou Balsam, acesta fiind și cel mai timpuriu.

Concentrația componenților care determină calitatea uleiului esențial la aceste soiuri este ridicată: acetat de linalilă 65 -70 %, în unii ani fiind de 75-76 %, sclareol, componentul de care depinde nota parfumerică și însușirea de a fixa și împrospăta aroma altor substanțe aromatice – 6,0-12,0 % (fig.2).

Soiurile de proveniență hibridă create sunt perfecte și pentru procesarea prin extracție cu solvenți organici. Din o tonă de inflorescențe sau deșeuri de la fabricarea uleiului esențial se pot obține de la 7-8 până la 8-10 kg de concret în funcție de performanța instalației de extracție și respectarea tehnologiei de

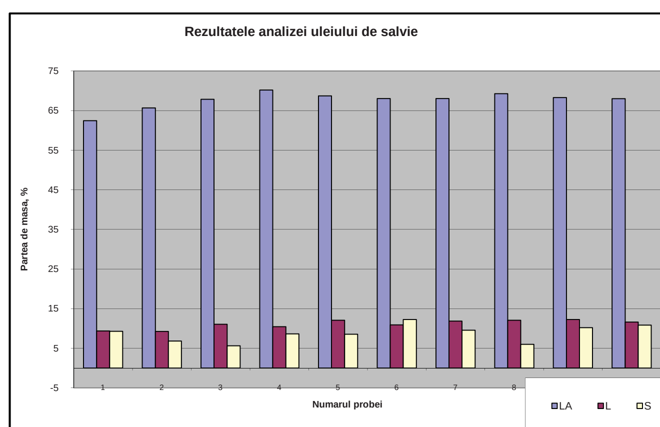


Figura 2. Calitatea uleiului esențial la soiurile de *Salvia sclarea* L.
Legenda: LA – acetat de linalilă, L – linalool, S – sclareol
Soiuri: 1- M-404, 2-Dacia-50, 3-V-Junior, 4-Balsam, 5-Dacia-99, 6-Victor, 7-Ambriela, 8-Natali-Clary, 9-hibrid backcross perspectiv, 10-hibrid în trepte perspectiv.

procesare. Calitatea concretului fabricat din inflorescențele soiurilor de șerlai este de asemenea superioară, deoarece potențialul concentrației sclareolului în concret este de 68-70 %.

În concluzie putem afirma că cercetările de genetică şi ameliorare la *Salvia sclarea* L. au rezultat descoperirea la această specie a unui nou tip de androsterilitate – pistilloidia. Au fost create linii consangvinizate şi studiate consecințele consangvinizării la *S. sclarea*: liniile consangvinizate se împart în trei grupe – afectate de degenerarea prin consangvinizare, neafectate de degenerare şi linii la care drept rezultat al consangvinizării apar caractere noi. S-au selectat linii consangvinizate cu capacitatea combinativă generală şi specifică înaltă. Cu concursul liniilor consangvinizate şi androsterile au fost creați hibrizi F_1 androsterili heterotici, or utilizarea acestora este nerentabilă. Hibrizii F_1 androsterili şi liniile consangvinizate au fost folosite în elaborarea hibrizilor de diferite tipuri care manifestă heterozis la un şir de caractere cantitative (talia plantei, lungimea şi numărul de ramificații ale inflorescenței, conținutul de ulei esențial) nu numai în F_1 dar şi în generațiile F_2-F_n.

Aceşti hibrizi heterotici au fost utilizați la elaborarea soiurilor de proveniență hibridă cu productivitate înaltă de inflorescențe (17-24 t/ha) şi ulei esențial (60-79 kg/ha) în 3 ani de exploatare a plantației. Calitatea uleiului esențial este excelentă datorită conținutului ridicat de acetat de linalilă şi sclareol. Cele mai promițătoare dintre aceste soiuri sunt Ambra Plus şi Balsam timpurii, Dacia 99 şi V-junior cu perioada de coacere medie şi Victor, Natali-Clary tardive.

Bibliografie

1. Балков И.В., Джигирис Л.Н. *Использование закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.* Селекция и семеноводство, 1987, 3, с.35-39.

2. Gonceariuc Maria. *Particularitățile expresiei heterozisului la hibrizii trei liniari şi dubli de Salvia sclarea L.* Cercetări de Genetică Vegetală şi Animală. România, 2000, Vol. VI, p.84-97.3.

3. Gonceariuc Maria. *Salvia sclarea L. varieties and hybrid population source of natural aromatic and antimicrobial high quality compounds.* Symposium Health, Environment and Natural Substances. Metz. France, 2000, p. 66.

4. Gonceariuc Maria. *Salvia* L., Ch., 2002, 218 p.

5. Gonceariuc Maria. *Culturi eterooleaginoase şi medicinale.* În: Ameliorarea specială a plantelor agricole, Tipograf. Centrală, Chişinău, 2004, pp. 523-572.

6. Gonceariuc Maria**.** *Efectul heterozisului la hibrizii backcross de Salvia sclarea L.* XXII Simpozion Național de Genetică vegetală şi animală, Bucureşti, 2002, p. 27, 28.

7. Gonceariuc Maria**.** *Linii consangvinizate de S. sclarea cu caractere noi. Inginerie genetică şi biotehnologii moderne.* Chişinău, Centrul ed. UASM, 2002, p. 334-339.

8. Gonceariuc Maria. *Efectul heterozisului la hibrizii backcross de Salvia sclarea L.*, Cercetări de Genetică Vegetală şi Animală, Vol. VIII. Edit. S.C. Agris – Redacția Revistelor Agricole S.A., Bucureşti, 2004, p.117-122.

9. Gonceariuc Maria. *Efectul heterozisului la hibrizii treiliniari şi dubli de Salvia sclarea L.*, Buletinul ASM, 4(295), Chişinău, 2004, pp. 97-102.

10. Gonceariuc Maria. *Gene sourses of Salvia sclarea from the geographical remote regions valuable for breeding.* International Conference „Plant genetic stoks – the basis of agriculture of today", Bulgaria, Садово, IPGR, 2007, T. 1, p. 145-148.

11. Gonceariuc Maria. *Genetics and breeding of Salvia sclarea L. species.* J. Hop and medicinal plants, Year XVI, nr.1-2 (31-32), Printing house Academic Pres, Cluj-Napoca, Romania, 2008, p.132-139.

12. Gonceariuc Maria, Roşca Nina. *The flowering rate in crop is an appreciation criterion of hybrid population of Salvia sclarea L.* J. Plant Physiology and Biochemistry, Budapest, Vol.38, Supplement, 2000, p.78-81.

13. Gonceariuc Maria, Balmuş Zinaida, Cotelea Ludmila, 2007. *S. sclarea precocious stepwise and backcross hybrids*, J. Romanian Biological Sciences, V. nr.1-2, p.54-55.

14. Gonceariuc, Maria**,** Balmuş Zinaida. *Genetics-Amelioration Studies for Aromatic and Medicinal Plants in Moldova Republic.* Proceedings 4[th] Conference on Medicinal and Aromatic Plants of South-Est. European Countries. Alma Mater Publ. House. România, 2006, p.112-116.

15. Gonceariuc Maria**,** Balmuş Zinaida, Kulcithki V. *The hybrid populations of Salvia sclarea L. with high content of linalil acetate and sclareol in essential oils.* International Colloquium on Medicinal plants Environment /Development. Rabat, Morocco, 2002, p.12-14.

16. Gonceariuc Maria, Balmuş Zinaida. C*ombining ability of inbred lines of Salvia sclarea L. in S_{10}-S_{12} generation*. Proceeding of the symposium „Medicinal Plants-Present and Perspectives", Alma Mater press. România, 2003, p.46-49.

17. Gonceariuc Maria, Balmuş Zinaida. *Salvia sclarea L. precocious hybrids with high content of essential oil.* Proceeding of the symposium „Medicinal Plants-Present&Perspectives", Alma Mater press. România, 2003, p.50-53.

18. Gonceariuc Maria. *Utilizarea încrucişărilor în trepte şi backcross în crearea hibrizilor precoci de S.sclarea cu productivitate sporită.* Cercetări de Genetică Vegetală Bucureşti, 2006, Vol. IX, p.99-103.

19. Gonceariuc Maria, Balmuş Zinaida. *Studies of Genetics and Breeding of Aromatic and Medicinal Plants*

carried out in the Republic of Moldova. International scientific conference „Plant genetic stoks – the basis of agriculture of today", Bulgaria, Садово, IPGR, 2007, T.1, p.140-144.

20. Gonceariuc M., Gille E., Cotelea L., Ghita G., Spac A. *Heterosis effect in Salvia sclarea L. (Clary Sage) perspective hybrids.* Proceedings 6th Conference on Aromatic and Medicinal Plants of 6th CMAPSEEC, Antalya, Turkey, 2010, p.363-372.

21. Gonceariuc Maria, Balmuş Zinaida, Cernolev E. *Utilizarea hibridărilor complexe în elaborarea soiurilor performante de Salvia sclarea L. cu perioada de vegetație diferită*. Conferința şt. Genetica şi Fiziologia Rezistenței Plantelor. Chişinău, 2011, p. 96.

22. Гостев А.А. *Мужская стерильность у шалфея мускатного.* Труды ВНИИЭМК, Симферополь, 1971, pp.23-28.

23. Kihara H., 1967. *Cytoplasmic male sterility in relation to hybrid wheat breeding. Genetics an Breeding Research,* V. 37, (2), pp. 43-49.

24. Крылов А.А., Марченко В.А. и др. *Фитотерапия в комплексном лечение заболеваний внутренних органов.* Киев. 1992, 198 с.

25. Lerner I.M. *Genetic Homeostasis. Edinburgh: Oliver and Boyd* [American edition, New York: John Wiley & Sons. 1954. Reprinted 1970, New York: Dover Publications].

26. Mac Key J., 1976. *Genetic and evolutionary principles of heterosis. Heterosis in plant breeding.* Proc. VII-th Congres Eucarpia, Budapest, p.37-41.

27. Mather K. *Response to selection.* Gold Spring Habor Quant Biol. Symposia, Sydney, 1955, 20.

28. Rusu Maria, Caminschi Valentina, *Electroforeza concretului de Salvia sclarea L. în tratamentul complex al osteoartrozei la etapa medicinii primare.* Anale Ştiințifice ale USMF, Chişinău, 2006, Vol. 3, p. 83-86.

29. Simon J.E., Chadwick A., Craker L.E. T*he Scientific Literature on Selected Herbs, and Aromatic and Medicinal Plants of the Temperate Zone.* Archon Books. 1984. 770 pp.

30. Войткевич С. А. *Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии*. Пищевая промышленность, Москва, 1999, 282с.

31. Yianrong Lu, Yeap Foo, *Polyphenolics of Salvia – a review.* Phytochemistry, 2002, Vol.59, nr.2, p.117-140.



Iurie Platon. *Motiv rustic,* 1000×1200 mm, 1997

COLECȚIA NAȚIONALĂ DE CARTE „DIVERSITATEA, PROTECȚIA ŞI VALORIFICAREA LUMII ANIMALE”

Academician ***Gheorghe DUCA***

La etapa actuală a dezvoltării societății umane, ecologia reprezintă filozofia mileniului trei. Studiul biodiversității – ca element-cheie al ecologiei, este una dintre căile prioritare de cercetare, care are drept scop soluționarea problemelor ce țin de securitatea statului şi a patrimoniului uman. Biodiversitatea, cu multiplele sale funcții în ecosistemele planetei, reprezintă una din sursele vitale indispensabile ale existenței umanității. În acelaşi timp, activitatea umană are un impact decisiv asupra lumii vii de pe Terra, care se soldează cu reducerea numărului şi chiar cu dispariția multor specii de organisme.

Soluționarea urgentă a problemelor ce țin de stoparea impactului negativ asupra diversității biologice este stipulată în documentele Conferinței ONU de la Rio de Janeiro (1992), într-o serie de convenții şi acorduri internaționale. Problemele de mediu sunt reglementate şi de legislația națională. Este vorba de Legea Republicii Moldova privind protecția mediului înconjurător (1993), Legea privind regnul animal (1995), Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat (1998) ş.a.

Unul dintre obiectivele extrem de importante ale actelor internaționale şi naționale nominalizate despre conservarea naturii îl constituie educația ecologică a populației. Faptul presupune o atitudine conştientă şi grijulie față de patrimoniul natural al planetei. Scopul dat poate fi atins, în primul rând, prin editarea de carte ecologică, care are menirea de a familiariza publicul larg cu diversitatea, starea actuală şi conservarea lumii vii la nivel național şi internațional.

În această ordine de idei, colecția națională de carte „Diversitatea, protecția şi valorificarea lumii animale”, reprezintă una din valorile inestimabile ale patrimoniului ştiințific al țării noastre. Faptul este confirmat prin conferirea înaltei distincții de Stat – Premiul Național (2013). Lucrarea include 4 volume din seria *Lumea animală a Moldovei*, *Atlasul zoologic* şi *Cartea pescarului*, avându-i ca autori pe savanții Ion TODERAŞ, academician, dr. hab., prof. univ.; Andrei MUNTEANU, dr., prof. univ.; Tudor COZARI, dr. hab., prof. univ.; Marin USATÎI, dr. hab., prof. cercet.; Gheorhe PRINI, dr. ing. şt. tehn.

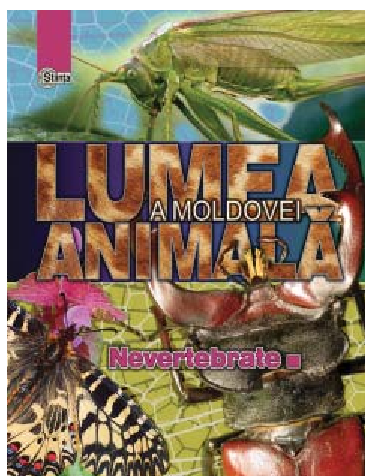
Colecția înglobează rezultatele cercetărilor ştiințifice realizate la nivel taxonomic, biologic, ecologic şi etologic, efectuate pe parcursul ultimelor 5 decenii asupra faunei Republicii Moldova. Ea vine să completeze în modul cel mai pertinent vidul informațional din tezaurul faunistic național. Datele ştiințifice privind cele mai complexe particularități de viață ale animalelor sunt expuse exact, dar într-un mod accesibil pentru toate categoriile de cititori. Astfel, fiecare volum al seriei poate deveni pentru ei o adevărată „carte de căpătâi”.

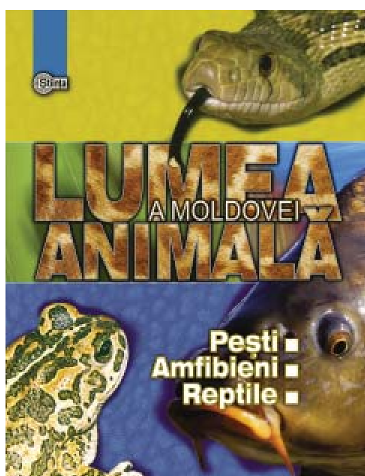
Nu întâmplător, cărțile acestei colecții naționale unice se bucură de o prețuire înaltă la nivel național şi internațional, obținând mai multe premii şi distincții importante, între care: Premiul Academiei Române în domeniul biologiei „Grigore Antipa” (2008); Medalia de Aur la Salonul Internațional „Invenții, tehnici şi noi produse” (Geneva, 2008); premii pentru carte cognitivă, carte didactică, în domeniul artei cărții, colecție de carte (nu mai puțin de 10 premii) la saloanele de carte, naționale şi internaționale, de la Chişinău, Iaşi, Bucureşti, Moscova (2002-2009).

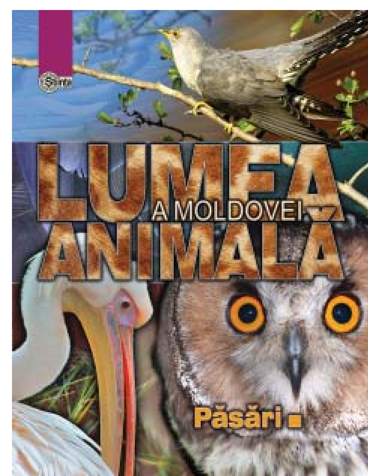
Conceptul ştiințifico-metodologic al colecției constă în salvarea tezaurului faunistic național prin cunoaştere. Pentru realizarea acestui deziderat autorii au ales cu meticulozitate cele mai relevante particularități biologo-ecologice şi etologice ale fiecăreia dintre cele peste 1 000 de specii de nevertebrate şi vertebrate, prezentându-le într-o formă textuală şi iconografică originală şi captivantă.

Ținând cont de standardele şi exigențele ştiințifice internaționale din domeniu, autorii au prezentat speciile de nevertebrate şi vertebrate ale seriei *Lumea animală a Moldovei* în ordine filogenetică şi conform unui algoritm unic: aspectul exterior, răspândirea, habitatul, particularitățile biologice şi ecologice, rolul în natură şi în viața omului, frecvența şi factorii limitativi. Valoarea seriei *Lumea animală a Moldovei* constă în îmbinarea caracterului ştiințific şi cognitiv general cu cel metodologic şi practic, prezentând o parte a patrimoniului faunistic natural într-o formă sistematizată care va putea fi solicitată pe parcursul a cel puțin câteva decenii.

Merită să fie remarcate forma elegantă de prezentare, riguros elaborată şi îngrijită sub aspect editorial, materialul fotografic inedit, acumulat în mod deliberat pentru această ediție, precum şi întreaga execuție editorial-poligrafică de excepție. Toate acestea se datorează echipei Întreprinderii Editori-







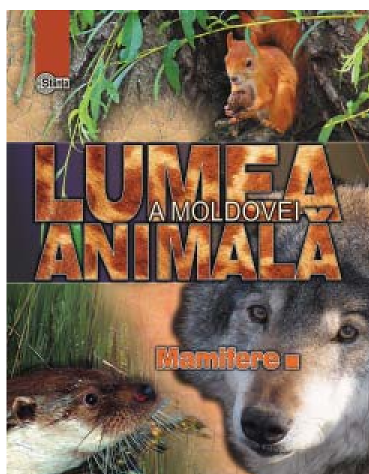
al-Poligrafice „Ştiinţa" a AŞM. În acest sens, seria *Lumea animală a Moldovei* este cu valoare de unicat în Europa.

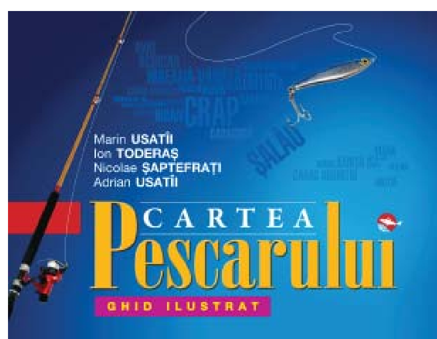
O continuare logică a seriei menţionate a fost editarea *Atlasului zoologic* (autor Tudor COZARI), care reprezintă o premieră editorială pentru Republica Moldova, dar şi o noutate absolută la nivel mondial, prin faptul că toate imaginile sunt inserate sub formă de fotografii originale şi nu de ilustraţii desenate. Acest lucru a fost subliniat în mod special şi de către dr. Dumitru Murariu, membru corespondent al Academiei Române, director al Muzeului Naţional de Istorie Naturală „Grigore Antipa". El consideră că Atlasul, prin conţinutul ştiinţific relevant, originalitatea fotografiilor, modalitatea concisă şi exactă de expunere şi ţinuta poligrafică selectă, „este o lucrare inexistentă până la această dată în literatura biologică din Republica Moldova, precum şi din România".

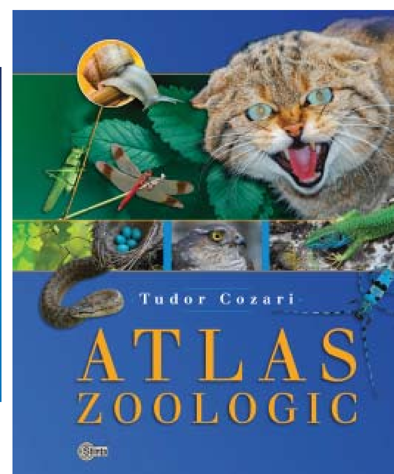
O altă apariţie editorială importantă a acestei colecţii naţionale – *Cartea pescarului*, prezintă cele mai valoroase specii ale patrimoniului ihtiologic naţional, caracterizate din punct de vedere sistematic, biologic şi ecologic, dar şi analizate prin prisma rolului lor în ecosistemele acvatice ale ţării noastre şi în calitate de sursă nutritivă valoroasă. *Cartea pescarului* este o apariţie editorială de excepţie, atât din punct de vedere teoretic, cât şi practic, ea reprezentând un ghid eficient în cunoaşterea, utilizarea raţională şi protecţia uneia dintre cele mai îndrăgite grupe de animale ale ţării noastre – peştii.

Este cunoscut faptul că cititorul, luând în mână o carte şi răsfoind-o fugitiv, de cele mai multe ori îi simte suflul spiritual şi căldura internă din frazele şi imaginile contemplate. Or, din acel moment, cartea, printr-un simţ lăuntric deosebit şi încă necunoscut raţiunii umane, devine una îndrăgită, emană lumină şi căldură, apropiată sufletului nostru („o rudă a noastră", dacă vreţi). Astfel, o carte devine una autentică şi poate fi definită drept o capodoperă.

Am ferma convingere că lucrările prezentate în această succintă recenzie, realizată de mine cu mare drag faţă de autori şi creaţia lor, ţin anume de cărţile adevărate. Sunt mândru şi înţeleg că prin acest succes, obţinut de colegii mei de breaslă, comunitatea ştiinţifică a mai înscris o filă inedită şi meritorie în dezvoltarea ştiinţei autohtone.







GHEORGHE MUSTEA, OMUL, REGĂSIT ÎN CREAȚIA SA

Dr. hab., prof. univ. ***Ion GAGIM***
Filiala Bălți a Academiei de Științe a Moldovei

Dintr-o discuție telefonică:
- *Ce mai faceți, maestre?*
- *Ce să fac? Iată, stau de vorbă cu Ștefan...*[1]

Altădată maestrul îmi răspunse:
- *Iar acum stau de vorbă cu turcul… A venit la Ștefan ca să-l ceară ca ostatic pe Alexandru…*[2]

Introducere

Articolul de față nu este un produs „de birou", el este rezultatul colaborării „pe viu" între autor și protagonist pe axa „muzicolog-compozitor" sub formă de multiple întâlniri și discuții („conferințe în doi", cum le numim noi) pe diverse probleme ale muzicii. Acum câțiva ani, părțile au „încheiat" un „acord" nescris de conlucrare, care se realizează pe mai multe planuri: a) prezentarea unui ciclu de emisiuni radiofonice consacrate genurilor de muzică în care se produce compozitorul Gheorghe Mustea; b) participarea la diverse emisiuni televizate dedicate creației maestrului; c) prezentarea și comentarea unui concert omagial în Sala cu Orgă; d) comunicări la diferite manifestări științifice pe subiecte privind specificul creației lui Gheorghe Mustea; d) articole științifice în ediții de specialitate; e) interviu cu maestrul publicat într-o revistă de specialitate; f) editarea unei cărți dedicate operei sale integrale; e) activități culturale sub formă de conferințe publice, audiții muzicale cu lucrări din repertoriul maestrului; f) lansare de carte ș.a.

„Plimbându-mă", astfel, prin creația lui Gheorghe Mustea și urmărind activitatea sa de compozitor, dirijor, dascăl al tinerilor muzicieni, animator al vieții muzicale etc., cunoscându-i calitățile umane, a apărut la suprafață un subiect care parcă de la sine se cerea a fi studiat – relația dintre creația compozitorului și creatorul însuși. Cu atât mai propice mi s-a părut cercetarea acestei probleme grație faptului că „viața vie" a compozitorului și creația sa nu sunt despărțite de timp, fapt ce ar fi întâmpinat mari dificultăți în cazul când mi-aș fi propus să studiez subiectul cu referire la un compozitor din trecut.

Pe parcursul mai multor întâlniri-discuții am „infiltrat" în dialogurile noastre întrebări cu referire la tema care mă interesa. Astfel, am obținut „materialul factologic" necesar pentru a încerca să descifrez, în măsura posibilă, raportul dintre persoana, personalitatea, felul de a fi, caracterul, temperamentul, viziunea asupra lucrurilor, vieții, oamenilor, asupra a ceea ce este muzica însăși a lui Gheorghe Mustea și ceea ce scrie el.

Premise teoretice

Relația „creator - creația sa" este o temă de un interes aparte în teoria (psihologia și filosofia) artei. Această relație poate fi studiată, cel puțin, sub trei aspecte:

1. *Relație directă*: creația autorului nu este altceva decât expresia vieții artistului.
2. *Relație indirectă*: creația autorului este „influențată" de evenimentele și conținutul vieții sale, dar această legătură nu stă la suprafață și nu este nemijlocită, ca în primul caz.
3. *Lipsa oricărei relații de fond*, fie directe sau indirecte, între creație și creatorul ei (autorul fiind nu altceva decât un „instrument" prin care anumite „forțe superioare" își transmit mesajul, artistul îndeplinind „involuntar" și „inconștient" acest rol[3].

Pentru a ilustra cel dintâi aspect[4], am putea face referință la *Simfonia fantastică* de Hector Berlioz care poartă un caracter autobiografic declarat (Simfonia, precedată de un program literar, alcătuit de compozitorul însuși pe fiecare din cele cinci părți ale ei, „povestește" despre dragostea autorului pentru Hanrietta Smithson – caz real, cunoscut de, cel puțin, întregul Montmartre).

Cazul doi poate fi exemplificat prin *Simfonia nr. 6* de Piotr Ceaikovsky, care, deși se presupune – în baza unor date tangențiale – că ar avea o oarecare legătură cu soarta compozitorului și care ar „generaliza" viața lui, acest lucru nu este nici declarat de compozitor și nici nu poate fi demonstrat în mod obiectiv.

Cât privește cazul trei, s-ar putea face o trimitere la monumentala *Tocata și fuga în re minor* de Johann Sebastian Bach, scrisă la vârsta când compozitorul nu depășise cu mult vârsta de 22 de ani. Am putea presupune aici, oare, o legătură între viața unui tânăr de această vârstă, fie și înzestrat cu genialitate, și mesajul absolut cutremurător și nepământesc al acestei

[1] După o clipă de „suspans" am înțeles că e vorba de personajul Ștefan cel Mare din noua operă a compozitorului cu același nume, asupra orchestrării căreia lucrează în prezent.

[2] E vorba de solul turc din operă.

[3] „Eu nu port nicio răspundere pentru muzica mea, a mărturisit odată Johannes Brahms, eu răspund doar de felul cum o pun pe hârtie".

[4] Bineînțeles, exemplele aduse (dar oricare alte exemple care fac trimiteri la conținutul unei creații muzicale) poartă un caracter relativ.

creații? Sau nu este aici nicio legătură de acest gen? Iar dacă am presupune că este – căci totuşi creația a scris-o compozitorul în cauză şi nu i-a fost „dăruită" de vreo forță supranaturală – atunci trebuie să specificăm că această legătură se produce pe un plan care depăşeşte viața „terestră" a geniului Bach.

Abordând subiectul relației dintre compozitor şi creația sa trebuie să recunoaştem din capul locului că nu este posibil de determinat în mod „ştiințific" gradul acestei relații. Ceea ce este posibil de făcut, probabil, este ca prin date indirecte să formulăm careva supoziții. Tainele creației, după cum se ştie, sunt de nepătruns. Totuşi, subiectul rămâne a fi intrigant pentru mentalitatea umană, de aceea a-l lăsa neabordat nu pare a fi un lucru justificat. Sub aspect „gnoseologic", după cum ştim, există trei planuri ale lumii în care ne ducem existența: ceea ce *este* cunoscut, ceea ce *nu este* cunoscut – dar care *poate* fi cunoscut, şi ceea ce *nu poate fi* cunoscut niciodată. Pe aceste trei planuri – *cunoscutul*, *cognoscibilul* şi *incognoscibilul* – pare să se prezintă şi problema noastră de astăzi.

Gheorghe Mustea, omul

Gheorghe Mustea apare în viața culturală a Moldovei ca un fenomen aparte. Iar un fenomen, după cum se ştie, este complex, multiaspectual, amplu şi inepuizabil în manifestările sale. Acesta nu are cum fi întâmplător, el nu apare „pe loc gol", dar este generat de condiții, circumstanțe şi premise ascunse, el se naşte pe planurile profunde ale cadrului – social, cultural, spiritual, chiar fizic-geografic – în care se produce. Fenomenele spirituale apar la nivel de rădăcini, în zonele arhetipale ale națiunii date. Ele țin de esența dăinuirii oamenilor din acest spațiu. Or, după cum se ştie, mediul natural – o componentă esențială a căruia este spațiul sonor – determină în mare parte mentalitatea, felul de a fi, temperamentul, caracterul oamenilor care locuiesc pe locurile respective. Şi, prin aceasta, determină aspectul de dincolo de fizic – dimensiunea metafizică a existenței lor. Iar faptul că muzica, în expresia sa supremă, este de natură metafizică, nu trebuie pus la îndoială. Există legi ale dezvoltării sociale, economice, politice, culturale, dar există legi ale evoluției spirituale care se produc nu la suprafața oceanului social, dar în străfundurile lui – sunt curenții taciți, dar fundamentali şi determinanți de la baza oceanului. Metafizicul nu este ceva despre care doar se citeşte în cărți. El este o omniprezență a existenței noastre: omul trăieşte metafizic în fiecare clipă a vieții sale (fără ca să conştientizeze, desigur). Căci care alt sens, decât unul metafizic (adică, aflat dincolo de existența şi necesitatea fizică a omului), au expresiile de tipul „mulțumesc", „bună ziua" sau „te rog să mă ierți"? Ele sunt „categorii" metafizice pentru că nu aduc nimic de ordin „fizic" nici celui care le spune, nici celui cui îi sunt spuse. Să luăm primul motiv – doar un singur motiv e suficient! – din *Trei mari iubiri*, în „interpretarea" a trei „metafizicieni" – Grigore Vieru, Gheorghe Mustea şi Mihail Muntean[5] – ca să simțim imediat cum ne transpune în lumea de dincolo de fizicul nostru. Ascultând cu toată atenția această creație, vezi cum legea gravitației terestre cedează şi începi să planezi deasupra a tot ce este fizic-material pe acest pământ. Spiritualul se naşte din metafizic şi se sprijină pe metafizic. De aici şi nevoia înnăscută a omului pentru muzică.

Am încercat să privesc la omul Gheorghe Mustea, la lumea în care trăieşte Gheorghe Mustea şi la muzica lui Gheorghe Mustea din aceste perspective.

Reproduc, mai întâi, o mică secvență din cartea despre compozitor care rezonează cu subiectul în discuție[6].

„Pământul, plaiul natal, codrii, colinele, văile, viile, grădinile şi livezile Moldovei... Acest peisaj „ondulatoriu" (citeşte: „muzical") constituie substratul poetico-estetic, artistic-spiritual al creației şi activității lui Gheorghe Mustea, chiar al firii sale.

Compozitorul s-a născut şi şi-a petrecut copilăria într-un astfel de climat. Mediul geografic şi spiritual al localității, Mândreştii din părțile Teleneştilor, i-au format gândirea, modul de a simți şi înțelege lucrurile, personalitatea.

Când zic „mediu" mă refer în primul rând la ambianța umană – părinții, rudele, oamenii satului, însuşi satul cu ceea ce are el mai inedit – o localitate „evlavioasă", cu gospodari aşezați la gând şi la faptă din centrul Moldovei (de aici şi caracterul „aşezat" al lui Gheorghe Mustea, probabil), dar mă refer şi la „designul" geografic, la natura acestor locuri.

Întreaga Moldovă din stânga Prutului, prin felul ei de a fi, constituie un cadru geografic şi spiritual unitar. Dar zona codrilor pare a fi partea ei „fundamentală", „funciară", dacă ne-am putea exprima aşa, partea „tradiționalistă" – firea Moldovei ca atare. Zona codrilor a rămas, într-un fel, mai „conservatistă", în sensul bun al acestui cuvânt, a rămas mai puțin „alterată" de curentele moderniste prin ceea ce au ele mai superficial şi trecător.

Gheorghe Mustea a imprimat în sine, prin părinți, bunei, strămoşi, acest spirit al Moldovei, pe care îl exprimă atât de veridic în creația sa. În spatele melodiilor sale fermecătoare se ascunde altceva, sau, mai bine zis, ele se nasc din altceva – din

[5] E vorba de romanța „Trei mari iubiri" de Gheorghe Mustea pe versurile lui Grigore Vieru, interpretată superb de Mihail Muntean.

[6] Ion Gagim. *Gheorghe Mustea şi lumea muzicii sale*. Chişinău, Ştiința, 2012, p. 24-25.

vibrațiile fundamentale (dar ascunse) ale acestui meleag, ale aerului din jur, ale spiritului oamenilor acestui pământ.

Cei „şapte ani de-acasă" ai lui Gheorghe Mustea, cu siguranță (ca educație, dar şi ca factor constitutiv al firii sale artistice) s-au produs în acordurile acestor armonii ale plaiului natal, care i-au format şi alimentat talentul artistic, au stat la baza muzicalității sale."

Gheorghe Mustea, creatorul (Mărturisiri „psihanalitice")

În timpul uneia din discuțiile noastre mi-am propus să-l iau pe maestru prin surprindere şi i-am solicitat, ca printre altele, „să-şi povestească viața". Am recurs la ceea ce s-ar numi „metoda asociațiilor libere": omul povesteşte despre ceea ce i se propune, fără ca să ştie de intențiile „ascunse" ale interlocutorului (care dirijează „din umbră" discuția). Astfel, la suprafață apar lucruri pe care intervievatul nu le va destăinui dacă îi adresezi întrebări directe sau când ştie cam ce răspuns te-ar interesa. Iată ce a mărturisit maestrul. *„Viața fiecărui om este ceva aparte, pe care doar omul în cauză o trăieşte, o simte, o percepe şi tot el şi-o construieşte. Viața omului, desigur, depinde de multe circumstanțe, dar totul depinde de o chemare, pe care o are – sau n-o are. Şi lucrul acesta poate să apară din fragedă copilărie. Pentru că de acolo pornesc toate.*

Eu m-am născut într-o familie unde am învățat nişte lucruri care mi-au marcat viața. În special lucruri care sunt legate de muzică, de arta muzicală. Nu este o profesie uşoară, aici probabil trebuie să ai şi un dar de la Dumnezeu, trebuie să ai şi o mare voință, să fii un mare muncitor, să ştii să lucrezi. În cazul meu, aceste deprinderi s-au format atunci, la frageda vârstă. Mai departe ele au trebuit perfecționate, a trebuit ca să meargă în creştere.

Eu nu pot să spun că am o viață liniştită, o viață unde nu ştiu ce să fac de bine. Viața mea este plină de probleme, dar aceste „probleme" sunt de ordin interior. Ele sunt legate de ideile mele, de lucrările mele, de profesia mea. Totodată viața mea este legată de oamenii care mă înconjoară: familia, prietenii, colegii, ascultătorii mei, de atmosfera din preajma mea. Vreau să vă spun că în viață foarte mult depinde cu cine te întâlneşti, cu cine discuți, ci cine ai avut întâlniri apropiate, deosebite. Unele din ele te învăță mai mult decât te învață, să zicem, o carte. Deseori unele discuții, cu oameni interesanți, se transformau într-o adevărată lecție pentru mine. Dar aceasta în cazul dacă ştii să asculți, dacă ştii să pătrunzi în materia despre care discuți.

Eu nu pot să zic că, la vârsta de azi, am ajuns să am o viață care mă mulțumeşte în toate. Eu niciodată n-am avut acest sentiment, pentru că mereu m-am aflat în lucru, în căutări. Pe mine tot timpul m-au frământat problemele ce țin de arta muzicală, ce țin de cultura generală nu numai a mea - a neamului în mijlocul căruia îmi duc viața.

Totodată, în viață trebuie să ai şi noroc. Dar dacă Dumnezeu ți-a dăruit acest noroc, talentul, atunci acest talent trebuie pus la muncă - pentru ca ceea ce facem să ajungă la oameni. Talentul, dacă ți l-a dat Dumnezeu, nu este doar pentru tine, el trebuie pus în serviciul oamenilor.

În viață oamenii sunt diferiți. Unii se mulțumesc cu puținul, alții doresc ceva mai mult, iar alții niciodată nu sunt satisfăcuți de ceea ce fac. Un poet sau un compozitor adevărat niciodată nu are linişte. El întotdeauna are proiecte, are idei – are ce să spună, într-un cuvânt. Totul depinde de necesitățile interioare de a te exprima. Dacă ai ce spune, scrii, dacă nu ai ce spune – te-i oprit. Iar dacă te-ai oprit – ai „murit". Căci ce înseamnă talent? Talentul e ceva care este stăpân pe tine, nu tu pe el. Deseori zicem că, iată, acest om este talentat etc., dar el nu lasă nimic important după el. Aici, probabil, este miezul: un artist, un om de creație cât trăieşte atâta trebuie să muncească şi să vorbească cu spectatorul, cu ascultătorul, cu cititorul, cu admiratorii săi..

Vreau să spun despre nişte lucruri la care eu țin foarte mult. În primul rând, omul trebuie să fie organizat. Apoi, omul, în viață, trebuie să aibă un scop, viața trebuie să aibă un sens. Eu ştiu ce vreau de la viață, pentru că eu mi-am ales calea şi eu mi-am trasat această cale din copilărie. Am devenit interpret, compozitor, dirijor. Şi cu cât înaintez în vârstă şi în experiența de viață şi cea profesională, cu atât mai mult sunt curios şi vreau să cunosc această minune care este muzica.

Ce e bine şi ce e rău în viață, în concepția mea? E bine deja că existăm, că avem viață, că Dumnezeu ne-a dat-o şi trebuie să prețuim acest lucru. Dar ce e rău în viață? E rău că există conflicte între oameni, invidie etc. Dar viața oricum este frumoasă şi trebuie să-i mulțumim Celui-de-Sus că ne-a dat-o şi trebuie să folosim fiecare clipă a vieții. În muzica mea, ca şi în viață, există conflicte: şi în lucrările simfonice, şi în operă… Or în viață întotdeauna există această luptă dintre cele două forțe despre care auzim şi la şcoală, şi la biserică, şi peste tot. Cât priveşte creația mea, eu nici nu mă gândesc şi nici nu dau voie ca răul să biruie. În tot cazul, îmi doresc ca lucrările mele să fie pline de lumină, să ne insufle speranță, optimism, încredere în viața pe care o trăim.

Bineînțeles, lucrările mele sunt diferite, dar ele

toate sunt pătrunse de acelaşi spirit. De exemplu, în Concertul nr. 1 pentru orchestră am pus la bază omul - personalitatea şi societatea. Aici sunt „descrise" în limbaj muzical diferite evenimente din viaţă care se întâmplă cu omul: el trece prin momente de bucurie, de fericire, de curiozităţi, chiar de glumă, dar şi de greutăţi… Fiindcă viaţa e plină de toate acestea. În Concertul nr. 2 mi-am propus să redau altceva. Conţinutul lui este legat de pământul nostru, de Moldova, de oamenii ei. Iar cele două opere ale mele sunt pe subiecte istorice. Desigur, Ştefan cel Mare şi Alexandru Lăpuşneanu au fost oameni şi domnitori diferiţi, şi pe fiecare din ei a trebuit să-i redau, sub aspect muzical, diferit. Pentru fiecare subiect din aceste două opere a trebuit să găsesc un limbaj muzical aparte, să aplic diferite procedee componistice etc.

Pentru mine cel mai greu lucru este momentul când încep să scriu o nouă lucrare. Parcă mă aflu într-un gol şi trebuie să găsesc firul. Dacă e să ne referim la cele două tipuri de muzică despre care se scrie în teoria şi istoria muzicii – „muzică cu program" şi „muzică fără program" – eu aş zice că muzică fără program nu există. Eu cred că toate creaţiile au un program, dar el nu este, pur şi simplu, declarat de compozitor. Eu pornesc întotdeauna de la o idee, de la un anumit „text", ca să zic aşa, îmi construiesc în minte o anumită „povestire", îmi formulez anumite teze... Şi apoi începe să vină „materialul". După aceasta lucrul merge repede şi uşor.

Dar subiectele muzicii mele apar din viaţă – din viaţa mea, din viaţa oamenilor, a ţării noastre, din viaţa istoriei noastre. Astfel, toate lucrările mele – vorbesc de cele simfonice şi instrumentale – au la bază anumite evenimente, chiar dacă nu sunt declarate, ca în lucrările cu text literar sau care au un titlu. De exemplu, Poemul simfonic „Evocare" exprimă amintiri legate de meleagul nostru, de tradiţiile şi obiceiurile noastre, de viaţa haiducilor, a domnitorilor, de frumuseţea naturii noastre, dar şi de tristeţe... Nu în zadar am folosit în acest poem şi un bocet – am vrut să exprim durerea. Şi am redat aceasta prin sonoritatea grupului de corzi al orchestrei, unde toate instrumentele „plâng" în diferite tonalităţi.

Dacă e să vorbim de muzica mea corală... Subiectele iarăşi sunt legate de impresiile mele care au apărut în urma lecturii diferitor opere poetice. De exemplu, la Mateevici am întâlnit poezia „Basarabenilor", care m-a impresionat foarte mult. Ea este, pur şi simplu, genială, totodată este actuală şi serioasă ca mesaj. Şi n-am putut să nu scriu. Astfel a apărut corul „Basarabenilor". Eu ţin foarte mult la această lucrare. Ea este ca un imn, ca o adresare nouă, tuturor. Sau corul „Ţară"... Am întâlnit o poezie de Petru Dudnic. Are nişte cuvinte care pur şi simplu te cutremură. „De-am să schimb pe alta casa părintească / Spini şi buruiene pe pământ să-mi crească...". Sau „Lumineze stelele" de Mihai Eminescu. E o poezie scurtă, din care a ieşit un madrigal interesant, cu contraste şi alte procedee, cu elemente de polifonie, cu fragmente solo etc. Cu alte cuvinte, muzica cere, chiar, aş zice, ne roagă ca textul, mesajul să fie foarte puternic. Şi aceasta ca „să ţină piept" muzicii, dacă ne-am putea exprima astfel.

Acelaşi lucru este valabil şi pentru muzica uşoară, pentru genul de cântec. Aici textul are o importanţă, poate, şi mai mare. Or genul de cântec este foarte scurt şi în 3-4 minute trebuie să redai mesajul ca să ajungă imediat la ascultător. Muzica unui cântec trebuie să fie concisă şi foarte expresivă, foarte clară şi comodă pentru a putea fi cântată şi receptată de ascultător.

Ceea ce scriu eu nu cred că mă caracterizează pe mine. Lucrările mele sunt foarte diferite şi ele nu ţin, în primul rând, de viaţa mea, de persoana mea, la direct. Cu toate că apar uneori teme despre care, poate, nici nu-mi dau seama, or eu pun în ele sufletul, totul merge din interior... Iar interiorul nostru este atât de enigmatic… Fiecare compozitor are stilul său, are maniera sa de a scrie. Şi atunci când ascultă cineva care cunoaşte muzica acestui compozitor, imediat recunoaşte autorul.

Nu vreau să zic în mod categoric că eu scriu şi nu am nicio legătură cu ceea ce scriu. Acest lucru nici nu este posibil. Direct sau indirect, dar autorul este prezent în creaţia sa. Compozitorul mult mai mult pune în muzica sa decât este el însuşi. Dar sunt lucruri pe care deseori le faci inconştient. Relaţia aceasta dintre sunet şi personalitate într-atât de mult se îmbină, încât la un moment dat iese un „ceva al treilea" pe care nu poţi să-l defineşti. Eu însumi uneori îmi pun întrebarea: cum a ieşit oare aşa ceva, oare aceasta am scris eu? Şi iată din această relaţie – cea dintre compozitor şi sunet – se naşte ceva, dar se naşte din ceea ce zace ascuns în universul nostru intim. Or aici ai de-a face cu interiorul. E vorba de spiritul nostru, care nu este vizibil, nu poţi să-l pipăi, dar care există şi care mereu se află „în lucru". Vorbeam de acel „ceva al treilea" pe care nici nu ştii cum să-l numeşti – este un fenomen care rămâne inexplicabil.

Desigur, există autorul „în carne şi oase", care pune mâna pe pix şi scrie cu talentul său, cu profesionalismul obţinut la conservator şi pe parcursul vieţii. Dar, pe lângă aceasta, există şi altceva – există o forţă deasupra noastră, care dirijează parcă cu

noi şi sub cupola căreia ne aflăm. Ea ne îndrumă în ceea ce facem, cel puțin în anumite momente. Eu sunt convins de lucrul acesta. Eu cred că noi primim nişte semnale – căci puterea aceasta este extrem de mare – şi transmitem aceste semnale mai departe prin creația noastră. Şi aceasta vine din inconştient, în mod „neîntrebat", în afara dorinței autorului.

Se întâmplă uneori că nu merge, nu merge… Şi la un moment dat totul se rezolvă! Cine a venit acolo să te ajute? Cine e acesta? Muza? Eu în muză nu cred. De unde a venit această lumină care imediat ți-a luminat mintea, ți-a arătat calea pe care trebuie să mergi? Parcă are loc o luptă şi la un moment dat ceva a biruit. Ce a biruit? În cazul meu biruie binele. Or eu cred că întotdeauna trebuie să biruie binele. Pentru că el biruie şi în viață (bineînțeles, deloc uşor), altfel viața n-ar exista. Viața este o lumină şi această lumină trebuie să dăinuie. Noi trebuie s-o vedem, s-o auzim, să trăim în ea şi prin ea. Eu vreau ca muzica mea să fie plină de bunătate şi de lumină, să aducă bucurie oamenilor, să le vorbească oamenilor despre frumusețea şi lumina vieții".

„Maestre, înseamnă că oricum vă regăsiți, într-un fel sau altul, în muzica Dvs. Sunteți un om plin de lumină, de armonie şi iată ați mărturisit că ați dori ca şi muzica să Vă fie anume aşa. Şi ea este aşa. Deci legătura aceasta dintre felul Dvs. de a fi şi muzică există, trebuie să recunoaştem. Pe de o parte, chiar momente directe din viața Dvs. sunt prezente în muzică. Pe de altă parte, există o legătură indirectă între creația Dvs. şi viața Dvs. Şi există cazul al treilea, când Dvs. parcă absolut nu Vă regăsiți în unele lucrări pe care le-ați scris (sau cel puțin această „regăsire" nu se manifestă sub o formă „vizibilă"). Să ne reamintim de acea forță care, ziceți, vorbeşte prin Dvs., care Vă ia ca „intermediar" sau ca „partener" pentru a exprima ceea ce-şi doreşte. Şi atunci exprimați prin muzică ceea ce poate nici nu v-ați gândit vreodată, ceva care vine din inconştient. Aşa ziceți Dvs., nu?".

„Reiese că aşa zic…", afirmă maestrul şi… zâmbeşte.

„Vreau să Vă mai întreb ceva. Odată un critic muzical i-a solicitat lui Brahms să spună ce a dorit să redea în noua sa simfonie, la care compozitorul a răspuns: „Nu ştiu". Ce ziceți, ar putea exista un astfel de răspuns?".

„Da, da, desigur că ar putea… Dar totodată ştim că Brahms a fost un om modest şi el, probabil, nu putea pe moment să spună ce a dorit să exprime, pentru că doar în timp poate fi apreciată valoarea unei lucrări şi a autorului ei. Vorba e că un adevărat artist tot timpul stă la îndoială, se întreabă mereu dacă face corect sau nu. În acest context s-ar potrivi, poate, răspunsul lui Mihail Muntean la ideea că unii, cică, nu vin la operă pentru că n-o înțeleg. „Foarte bine, zice maestrul Muntean. Eu patruzeci de ani cânt în operă şi încă tot n-o înțeleg".

Tematica („declarată") a creației lui Gheorghe Mustea

Expunem o parte din lista lucrărilor cu titlu din creația lui Gheorghe Mustea pentru a urmări gradul de relație între ceea ce este Gheorghe Mustea, lumea în care trăieşte autorul şi muzica sa (cel puțin în măsura în care însuşi compozitorul şi-a propus să „concretizeze" aceasta în titlurile muzicii sale).

Vals de concert (pentru orchestra simfonică), *Ecoul codrului* (*Poem*, pentru orchestra de coarde), *Pastorală* (pentru nai, caval şi țambal), *Ştefan cel Mare* (operă), *Alexandru Lăpuşneanu* (operă), *Evocare* (Poem simfonic), *Trei mari iubiri* (romanță pentru tenor şi orchestră), *Ciocârlia* (romanță pentru cor şi orchestră), *Păstorul şi mioara* (romanță pentru mezzo-soprano şi orchestra simfonică), *Moldova, Baştină dragă* (pentru cor şi orchestră simfonică), *Meditație* (pentru pian şi orchestră), *Fantezie-capriciu* (pentru pian, toba mare şi orchestra de coarde), *Balada Moldovei* (pentru soprano şi orchestra simfonică), *Patrie veşnică* (pentru cor, fanfară şi orchestra simfonică), *Viața satului* (pentru vioară şi orchestra populară), *Baştina* (pentru vioară şi orchestra populară), *Rapsodie* (*Trio*, pentru nai, clarinet şi pian), *Basarabenilor, Imn Patriei*, *Țară*, *Cine joacă horele* (pentru cor a cappella), *Dorul* (elegie pentru tenor şi pian), *Pământ frumos* (pentru voce şi pian), *La Movila Măgurii* (pentru acordeon şi orchestra simfonică), *Mulțumesc, măicuța mea*, *Cânt al țării mele nume*, *Lăsa-i apa de izvor*, *Lângă nucul desfrunzit, Poetul, Iubirea noastră, florile, Ionică, Ionele* (creații de muzică uşoară), *Dalbe flori de măr* (colind), *Hora dragostei* (pentru nai), *Umorescă* (pentru pian)…

Trio la unison

Gheorghe Mustea, ca om, este caracterizat astfel: modest, onest,[7] cuminte, blajin, iubitor de oameni, de viață, de neam, foarte responsabil, hotărât,[8] foarte muncitor, profund spiritual, zâmbitor, sufletist, răbdător, cumpătat, negrăbit în a lua decizii în probleme esențiale (măsurând „de şapte ori"), totodată – energic, mereu „în tonus", iar când cere situația pune în aplicare caracterul său „sudic", tem-

[7] S-a întâmplat ca odată să-şi retragă dosarul de la concursul pentru Premiul Național în favoarea colegului, care a şi luat Premiul. „Mi-am zis, lasă-l să câştige el…". Un gest (sugestiv) rar întâlnit, mai ales astăzi!

[8] „Azi am stors tot mustul din ei!", îmi mărturisea odată maestrul la ieşirea, după repetiție, din studioul Orchestrei Simfonice Naționale pe care o conduce.

peramental (în special, în activitatea dirijorală: la repetiţii sau, după cum se poate convinge oricine, în concerte).

Dacă am trece caracteristicile pe seama neamului nostru, am obţine nu altceva decât „caracterul" poporului nostru: modest, cuminte, ascultător de Dumnezeu, blajin, sufletist, iubitor de frumos, muncitor, răbdător... Iar dacă ascultăm cu atenţie muzica maestrului Mustea, descoperim că şi ea se înscrie în acest cadru caracterial. Între „doină" şi „sârbă", între „căutare" (dor) şi „găsire" (împlinire), între meditaţie-reflecţie şi bucuria de a trăi frumosul vieţii – acesta ar fi „diapazonul" lumii lăuntrice a lui **Gheorghe Mustea**, în acelaşi cadru spiritual îşi duce existenţa şi **poporul plaiului mioritic**, acesta fiind şi **fondul imagistic al muzicii maestrului**. Se întregesc, toate, într-un **trio la unison**.

Concluzie

În cazul lui Gheorghe Mustea relaţia „creator – creaţia sa" pare a se produce pe toate planurile enunţate. Pe aceste trei planuri îşi „plimbă" maestrul şi ascultătorii săi. În această corespundere s-ar ascunde, credem, şi popularitatea inegalabilă a muzicii sale. Pentru că în ea se regăseşte nu numai autorul, dar şi fiecare dintre noi...

DESPRE *PREMIUL NAŢIONAL*
sau DESPRE FELUL CUM CUVINTELE RESPECTĂ LEGILE VIEŢII

Premiul Naţional... Îmi răsunau în auz aceste cuvinte... (ca tot muzicianul, înclin să văd lucrurile prin prisma meseriei mele). Mă gândeam: care din elementele acestei sintagme ar fi „dominant"? Pe ce s-ar cere a fi pus accentul: pe „premiu"? pe „naţional"?

Am pornit de la sonoristică (fiindu-mi mai aproape), care m-a făcut să observ că deasupra, sub aspect fonic, se ridică, îndrăzneţ, cuvântul „naţional". Când am vrut să aflu cauza, am constatat că în acest cuvânt avem două (iar prin repetare, trei) vocale foarte muzicale: doi de „a" şi un „o". Totodată, cuvântul câştigă în sonoritate prin îmbinarea lui „o" cu „i" („io"), dar şi, într-un mod aparte, prin cei doi de „na", care sunt la fel foarte muzicali (oare nu apelăm noi la salvatoarele „na-na-na" atunci când uităm cuvintele unui cântec?). Cuvântul „premiu" însă cedează sub aspectul analizat. El la fel conţine trei vocale, dar mai puţin „muzicale": un „e", care în muzică sună „deschis", de aceea se rotunjeşte în „ă" (dar n-ai să zici... „prămiu"!), un „i", care nici el nu poate pretinde la o muzicalitate aparte (poate doar în varianta „di-di-di", însă după aceasta îţi vine să continui... „murgule, di") şi un „u", care în muzică se aplică într-o formă restrânsă (să zicem, în cazul hăulitului; dar între hăulit şi Premiul Naţional ce legătură este?). Am inclus în analiză consoanele şi îmbinările lor (am dat chiar de un „pr" totalmente nemuzical), am comparat numărul de silabe din aceste două cuvinte, dar iarăşi a câştigat, sub aspect sonor, cuvântul evidenţiat. (Dacă repetăm de câteva ori consecutiv aceste două cuvinte, ne convingem uşor de acest lucru).

Toate acestea au venit pe calea auzului. Însă am fost curios să văd ce ar putea veni pe calea minţii în raport cu elementele sintagmei date? Care din ele ar trage mai mult la cântar *ca valoare, ca sens* (cel puţin pentru mine)? Căci trebuie să fie şi aici unul din ele „mai important".

Dar m-am pomenit în faţa unei noi întrebări: despre ce fel de valoare ar fi vorba – materială? spirituală?

Continuând reflecţia, am fost surprins de o „descoperire" foarte interesantă: o coincidenţă între rezultatul primei părţi a „analizei" (cea „sonor-muzicală") şi rezultatul părţii a doua (cea „axiologică"). Pentru că şi de data aceasta a câştigat cuvântul „naţional". De ce? „Premiu" ţine de „material". Iar aspectul material, ştim bine, este trecător (cu toate că este important, mai ales pentru artişti, în special pentru cei care practică genurile clasice, aceştia fiind, ca regulă, nu dintre cei mai bogaţi). Dar iată „naţional" - Premiu *Naţional* – „sună"! Şi nu întâmplător. Pentru că premiul este din partea „naţiunii", adică, el este al poporului (înmânat prin reprezentanţii săi, conducătorii ţării). Dar ce preţuire şi recunoştinţă mai mare poate să existe decât cea venită din partea poporului? Banii, ştim bine, mai devreme sau mai târziu îi cheltui. Dar iată nota pe care ţi-o dă societatea în numele căreia munceşti, e valoare – e valoarea supremă chiar. Zicea Hipocrat: „Ars longa vita brevis" („viaţa e scurtă, arta e veşnică"). Adică, totul e trecător, doar spiritul dăinuie…

Acordarea Premiului Naţional îţi aduce satisfacţie şi bucurie, bineînţeles. Dar şi te şi încurajează, îţi dă noi puteri. Însă cel mai important este că el te pune în faţa unor noi responsabilităţi, obligaţiuni. După aceasta îţi este ruşine – în faţa naţiunii! – să scazi din elan, să micşorezi viteza. Nu poţi coborî ştacheta, doreşti parcă mai bine să-ţi faci meseria, să-ţi onorezi datoria, să fii mai bun decât ai fost. Anume aşa am perceput eu Premiul Naţional care mi-a fost acordat.

Iar faptul că cele două părţi ale reflecţiilor de mai sus duc la acelaşi rezultat, sunt înclinat să cred că nu este întâmplător (doar se zice că nimic nu este întâmplător în viaţa aceasta). Probabil că şi cuvintele se supun legilor generale ale vieţii, ale adevărului.

Aduc sincere mulţumiri pentru acest premiu ce mi-a făcut mare cinste!

Gheorghe MUSTEA
compozitor, academician

FILMUL DE ARTĂ: REPERE CONCEPTUALE

Dr. **Dumitru OLĂRESCU**
Institutul Patrimoniului Cultural al AŞM

ART FILM:CONCEPTUAL REFERENCE POINTS

Summary: The intertextuality concept suppose the presence of an interplay, of an interrelation, with the literary text. This process also refers to art works space where there are different spiritual stratums that interfere, assimilate, crosses leading to new ideas and semnifications. All this process are created according to the principles of film eding, especially kinds of montage which are often used in art movies created on base of several texts and images. The author sudy is based on aesthetiticians' theories Mihail Bahtin, Julia Kristeva, Roland Barth, filmmakers and film theorists Serghei Eisenstein, Lev Kuleşov, Dziga Vertov.

Keywords: intertextuality, art film, parallel montage, expressive montage, methaphorical montage, filmic components, cinematographic language, assembly's mechanisme

Rezumat: Pe baza unor filme de artă din filmografia autohtonă şi cea europeană autorul evidenţiază principalele surse şi condiţii de creare a acestei categorii de filme: natura sintetică a artei cinematografice, ce poartă în memoria sa codul genetic al artelor care au generat-o, rolul valenţelor artistico-estetice ale operelor pe baza cărora s-a creat filmul, importanţa scenarizării şi dramatizării „materiei prime" (operele de artă) în contextul naraţiunii filmice ş.a. Autorul demonstrează că imaginile artistice ale artelor figurative dispun de mari forţe semnificative, de energii spirituale ascunse şi care pot fi puse în valoare prin limbajul audiovizual al filmului.

De asemenea, sunt cercetate unele repere conceptuale importante ce ţin de estetica filmului documentar de artă, cum ar fi asimilarea artelor de către limbajul cinematografic, procesul de interpretare (şi limitele ei) a operelor de artă în spaţiul filmic, evidenţierea modului reflexiv de abordare, polifuncţionalitatea filmelor de artă ş.a.

Cuvinte-cheie: film de artă, limbaj cinematografic, interpretare, montaj, componentele filmului, film de nonficţiune.

Odată cu apariţia artei – fenomen complex în care se profilează destinul întregii umanităţi, fiind şi cea mai esenţială, adesea şi cea mai spectaculoasă expresie a corelaţiei omului cu lumea, s-a impus şi necesitatea studierii acestui fenomen marcat profund de mitologie, religie, istorie, cultură, filosofie, estetică, psihologie ş.a.m.d. Or, cum menţiona esteticianul Al. Husar: „Forţa creatoare a geniului uman, însoţită prin secole de spirit reflexiv, a dat de-a lungul vremii mărturia clară a unui permanent efort de înţelegere şi studiere a artei, paralel cu marele-i înfăptuiri în ordinea reală a valorilor. Niciodată, ca azi, omul nu s-a aflat în faţa unui mai spectaculos progres în această direcţie" [1].

Aici dorim să subliniem că în acest progres un rol important întru comprehensiunea, studierea şi valorificarea artelor îi revine cinematografiei de ficţiune şi de nonficţiune. Să ne amintim de grandoarea artistică, de impactul estetic şi psihologic asupra conştiinţei umane al unor filme dedicate artelor şi marilor creatori: *Andrei Rubliov* (1966, regizor Andrei Tarkovski), *Moulen Rouge* (1953, regizor John Huston), *Pirosmani* (1969, Gheorghii Şenghelaea), *Lautrec* (1998, regizor Roger Planshon), *Amadeus* (1984, regizor Miloş Forman), *Saiat Nova* (1968, regizor Serghei Paradjanov), *Lăutarii* (1971, regizor Emil Loteanu) ş.a. Alături de aceste pânze cinematografice de mare rezonanţă s-au bucurat de succes şi multe documentare de artă – anume categoria respectivă se va afla în vizorul nostru – lansate de către toate studiourile de filme documentare din lume.

O serie de lucrări la tema dată au fost montate de-a lungul anilor şi la studioul „Moldova-Film": la unele din ele ne vom referi în continuare. Numărul impunător al filmelor de această categorie demonstrează că arta, psihologia creatorului şi misterele actului de creaţie au fost mereu în atenţia cineaştilor, impunându-se ca subiecte aparte în evoluţia filmului de ficţiune şi de nonficţiune.

Vrem să menţionăm că numeroasele definiţii elaborate de-a lungul secolelor de către exegeţii lumii pentru noţiunea de artă denotă, într-o anumită măsură, dificultatea şi complexitatea abordării tematicii respective, dar şi multiplele impedimente în procesul de investigare a lucrărilor cinematografice, ale căror subiecte constituie arta şi cultura. Iar, în cazul filmului documentar de artă, în afară de faptul că artele tradiţionale (literatura, teatrul, muzica, pictura), s-au precipitat prin procesul de sintetizare în fondul genetic al artei cinematografice, se declanşează un proces complex de asimilare de către limbajul cinematografic a diverselor genuri de artă (teatru, coregrafie, arte plastice, arte interpretative ş.a.), devenite subiecte de investigaţii („materie primă").

Dar operele de artă, deja finalizate, nu sunt transferate automat pe peliculă de cinema sau pe

suport video. Fiind supuse diverselor procedee şi modalităţi de expresie cinematografică, cum ar fi viteza ralenti, unghiulaţia, cadrajul, mişcarea inversă a imaginii, anşeneul, travlingul, supraimpresiunea, diverse mişcări ale camerei de filmat, ele se structurează într-o compoziţie dinamică. Prin montaj, efecte sonore, partituri muzicale operele originale „topite" în structurile filmice sunt interpretate, re-create, obţinând noi dimensiuni, noi valori. Astfel se creează o nouă operă – filmul de artă – cu statut artistic şi estetic de existenţă autonomă.

Desigur că aceste caracteristici se referă la un model ideal al filmului de artă, dar în evoluţia filmului de nonficţiune depistăm multe filme despre artă şi cultură, filme ce au servit acest domeniu, susţinându-l şi popularizându-i virtuţile sociale, cognitive şi artistice.

Oprindu-ne la filmul documentar de artă, vom constata că în această categorie se declanşează un proces interactiv de sintetizare a mai multor genuri de artă. Postulatul lui Nietzsche, potrivit căruia nu există adevăr, există numai interpretare, poate fi atribuit totalmente filmului de artă, care în esenţa sa nu este altceva decât o interpretare a operelor de artă ce se află la baza lui.

Autorii acestor filme sunt conştienţi de faptul că genul respectiv atinge nivelul artei veritabile atunci când sinteza valorilor diverselor arte se soldează cu un produs cu pronunţate valenţe reflexive. Totuşi, cineastul trebuie să ţină cont de limitele interpretării, căci o dramatizare artificială, o rupere nemotivată a părţii de la întreg, un comentariu departe de obiect pot denatura esenţa originalului, pot substitui fondul lui ideatic cu ceva străin operei primare ce stă la baza filmului.

Filmul de artă are o magie inconfundabilă în raport cu alte genuri şi specii ale cinematografiei de nonficţiune. Ea este alimentată de trei surse importante. Prima constă în natura sintetică a artei cinematografice, având în memoria sa codul genetic al artelor care au generat-o. Cea de a doua sursă este miracolul operelor de artă pe baza cărora s-a creat filmul de artă şi care poartă semnificaţiile, dimensiunile şi virtuţile artistice ale acestora. A treia reprezintă conceptul şi autenticitatea modalităţilor de interpretare de către cineaşti a aceleiaşi materii originale – operele de artă.

Studiat în corelaţiile sale fireşti cu alte genuri de artă, filmul se orientează spre o pronunţată individualizare, spre o definire totală a unui limbaj propriu. Asimilează activ elemente, procedee, limbaje ale altor arte, supunându-le mijloacelor sale specifice de expresie – limbajului cinematografic. Această interferenţă a artelor, declanşând un fenomen complex în care evoluează concomitent sinteza artelor şi actul artistic generează acel produs sintetic audiovizual, care, acţionând prin cele trei componente de bază (imagine, muzică, comentariu literar), formează o puternică forţă de expresie. Există şi o dependenţă a filmului de nivelul evoluţiei celorlalte genuri de artă.

În concepţia lui Serghei Eisenstein – excelent regizor şi teoretician – filmul pentru fiecare din arte constituie stadiul superior de realizare a posibilităţilor şi aspiraţiilor sale, o veritabilă sinteză în toate manifestările artelor, acea sinteză ce s-a dezintegrat după greci şi care fără de succes s-au străduit s-o găsească Diderot în operă, Wagner – în drama muzicală, Skriabin – în concertele colore şi a. m d.

Eisenstein a descris foarte exact rolul filmului pentru cele mai importante arte – ceea ce se referă direct la filmul de artă: „Filmul, pentru sculptură, e un lanţ ce alternează formele plastice, ieşind, în fine, din imobilitatea seculară.

Pentru pictură, filmul nu-i numai o soluţionare a problemei mişcării imaginii, dar şi o realizare a unui gen nou de artă plastică, artă ce evoluează într-un spirit liber, alternând, transformând şi trecând dintr-o formă în alta tablouri şi compoziţii – fapt posibil înainte numai muzicii.

Muzica întotdeauna a avut aceste oportunităţi, dar numai cu afirmarea cinematografiei revărsarea ei melodioasă şi ritmică obţine posibilităţi expresiv vizuale, plastic sensibile şi concret exprimate (...).

Pentru literatură, e aceeaşi extindere a scriiturii severe a unei poezii şi proze perfecte pentru un nou domeniu, unde, totuşi, imaginea dorită se materializează nemijlocit într-o percepere audiovizuală.

...Numai aici se contopesc într-un tot unic toate acele elemente spectaculoase, care erau inseparabile în zorii culturii şi pe care teatrul s-a străduit minuţios să le unească" [2].

Iar în cazul filmului documentar de artă acest proces „de contopire" se produce în urma sintezei mai multor genuri de artă care au condiţionat geneza filmului respectiv.

Prin montaj – miraculosul mecanism al gândirii cinematografice – regizorul interpretează toate aceste viziuni, supunându-le concepţiei sale. Prin ritmul audiovizual creat de regizor din alternanţe, asocieri şi contopiri de imagini vizuale şi sonore, prin găsirea compoziţiei plastice-dinamice, transformări de forme (desecări de imagine, accente pe unele detalii, care, fiind izolate de contextul lor, uneori păstrându-se în subconştientul spectatorului, devin un element simbolic sau metaforic, purtător de noi mesaje ideatice şi artistice), prin abateri lirice sau filosofice,

prin suspansuri şi contrapunctări sugestive dintre componentele filmului regizorul reuşeşte să creeze o compoziţie dinamică audiovizuală – filmul de artă cu potenţialul şi capacităţile sale de a impresiona, de a invoca lumea frumosului, de a provoca spiritul axiologic şi, principalul, de a emoţiona... Aşa cum s-a întâmplat cu filmele antologice dedicate artelor plastice: *Leonardo da Vinci, Pablo Picasso* şi *Paradisul terestru* create de cineaştii italieni Luciano Emmer şi Enrico Gras, *Van Gogh* şi *Guernica* realizate de regizorul francez Alain Resnais sau *Misterul Picasso* al colegului său Henri Clouzot (menţionat cu Premiul juriului la Festivalul Internaţional de la Cannes) şi cu alte filme de rezonanţă create pe baza interpretării unor opere de artă.

Prin succesiunea cronologică a picturilor, regizorul Resnais investighează căutările pictorului Van Gogh, începând cu Olanda şi până la Paris, impunând operelor înseşi, în limbaj cinematografic sobru (filmul despre acest mare colorist este realizat în alb/negru!), elucidarea fondului ideatic şi a stărilor sale dramatice. Alain Resnais a izbutit să transpună pe ecran legătura indisolubilă dintre destinul dramatic al lui Van Gogh şi opera sa. Filmul s-a bucurat de un enorm succes (Premiul pentru cel mai bun film de artă la Festivalul Internaţional din Veneţia, 1948 şi Premiul Oscar, 1950) şi constituie o înnoire a filmului de artă.

Drept exemplu de dramatizare şi de aprofundare a mesajului operei plastice este un alt film al regizorului Alain Resnais – *Guernica* (1950), creat în colaborare cu cineastul Robert Hessens.

După ce în noaptea de 26 aprilie 1937 orăşelul spaniol Guernica a fost şters de pe faţa pământului de către forţele aeriene conduse de generalul Francisco Franco, vestitul plastician Pablo Picasso creează o compoziţie originală – fresca *Guernica*, o sinteză supremă a artei sale, un patetic protest contra violenţei. Imaginea filmică supusă unui montaj asociativ, vocea ferventă a vestitei tragediene Maria Casares, care recită versurile pline de revoltă şi durere ale poetului Paul Eluard, jocul de lumini şi umbre, refrenul zgomotelor apocaliptice ale bombardierelor – toate sunt cumulate organic de către regizor într-un tot unic, cu noi semnificaţii şi dimensiuni ce vin să accentueze viziunea cineastului Resnais. Regizorul interpretează şi amplifică mesajul filmului, orientându-l nu numai împotriva fascismului, dar şi împotriva spiritului agresiv, violent şi distructiv.

Filmele *Nicolae Grigorescu, Theodor Aman, Uciderea pruncilor* denotă predilecţia regizorului român Ion Bostan pentru artele plastice. În primul film regizorul îşi compune naraţiunea cinematografică pe baza similitudinilor dintre tablourile lui Grigorescu şi peisajele reale, de care se cam face abuz în imaginea filmică. Regizorul îşi urmăreşte pictorul de la operă la operă, percepându-l ca un mânuitor de pensulă încărcată de culoare, dar, din păcate, el a neglijat începuturile acestei deveniri – copilul naiv şi inocent ca un înger de pe icoanele ce le zugrăvea pentru a se întreţine. În film lipsesc picturile cu sfinţi şi cu scene mai complicate inspirate din Biblie sau din Vieţile Sfinţilor. În film mai lipseşte (o absenţă visată cred că de toţi artiştii!) şi tabloul *O glastră cu flori* cumpărat la o expoziţie de Împăratul Franţei Napoleon al III-lea. Pelicula denotă măreţia talentului lui Grigorescu, viziunea coloristică inconfundabilă a celui care nu s-a lăsat mai prejos decât colegul său Auguste Renoir.

În filmul *Theodor Aman* regizorul a filmat în mod special o serie de lucrări cu intenţia de a conştientiza oscilaţiile pictorului între academism şi romantism. Dar predominarea unui patos didactic în toate componentele filmului, lipsa unui ritm care ar fi dat viaţă lucrărilor plastice şi filmului însuşi sunt unele motive ce au făcut ca actul artistic să rămână pe planul doi.

Cel de al treilea film al regizorului Ion Bostan are la bază una dintre cele mai dramatice lucrări – *Uciderea pruncilor* a vestitului plastician flamand Peter Brueghel. Autorul exploatează procedeul artistic al plasticianului – contemplarea lumii de la înălţime, ceea ce i-a permis pictorului, apoi şi regizorului, să evite eclipsarea reciprocă a personajelor. O astfel de arhitectonică a tabloului a condiţionat mişcările libere ale camerei de filmat în timpul decupajului de la un personaj la un grup, de la un detaliu la planul general al compoziţiei picturale ş.a.m.d. Aceste alternanţe frecvente, desfăşurate şi accentuate prin montaj, au generat ritm şi dinamism, intensificând în filmul *Uciderea pruncilor* starea tragică din opera cu rezonanţe biblice a lui Brueghel.

Cu filmul *Luchian* (1958), dedicat creaţiei plasticianului Ştefan Luchian, îşi începe cariera în domeniul filmului de artă regizoarea română Nina Behar. Ea a efectuat o selecţie riguroasă a operelor pentru film, evitând din start ideea unei simple antologii de tablouri. Fragmentarismul, forţarea unor simboluri (carul în care, chipurile, ar fi călătorit Luchian prin ţară), admirarea exagerată a unor tablouri – toate aceste abateri sunt tributare oricărui debut. Principalul însă e că regizoarea N. Behar a înţeles posibilităţile cinematografiei în investigarea şi facilitarea perceperii esenţei artisticului şi esteticului altui gen de artă, fapt ce o face să fie preocupată aproape exclusiv de acest gen de film.

Imaginile tuturor artelor figurative dispun de mari forțe semnificative, de energii spirituale ascunse, care pot fi puse în valoare prin limbajul audiovizual al filmului. Procesul de sinteză se extinde, integrând construcția, structurile şi tempo-ritmul materiei prime. Operele de artă trec prin alt limbaj către forma finală – filmul, care, alimentându-se din artele tradiționale, devine o artă a dinamicii elementelor constructive. Spre exemplu, o viață nouă capătă pe ecran opera emblematică a sculpturii moderne *Poarta Sărutului* de la Târgu Jiu. Concepută de marele artist Constantin Brâncuşi într-o compoziție statică, într-o plastică deosebită, gândită pentru dăinuirea ei şi a noastră prin timpuri, în filmul *Sculptorul* al regizorului Cornel Mihalache, aceeaşi operă obține o nouă dinamică a formelor: o vedem proiectată pe cer ca pe o Poartă a Universului. Iar imaginea cu mişcarea lentă a camerei pe verticala *Coloanei infinitului*, însoțită de divina „muzică a sferelor", trece prin sufletul nostru până la ciocnirea cu infinitul, creând o stare de taină şi sublim…

Criticul şi teoreticianul de film, italianul Lauro Venturi, depistează în filmografia filmului de artă lucrări în care „...opera de artă serveşte drept pretext pentru altceva" [3]. Şi propune drept exemple filmele *Les charmes de l'existence (Farmecul existenței)* regizat de Jean Gremillon şi Pierre Kast, filmul *1848* (regizor Victoria Mercanton) şi *Guernica*. Autorii acestor filme, concomitent cu problemele de artă, au reuşit să abordeze, plasând în prim-plan, o serie dintre cele mai grave subiecte de ordin social, ideologic şi moral.

Lista acestor exemple poate fi completată cu multe filme de calitate: *Les desastres de la guerre (Dezastrele războiului)* al lui Jean Gremillon în colaborare cu Pierre Kast, creat pe baza gravurilor vestitului pictor spaniol Francesco de Goya dedicate tragicelor evenimente din războiul franco-spaniol; *Les statues meurent aussi (Şi statuile mor*) al lui Alain Resnais şi Chris Marker, care într-un limbaj cinematografic sobru îşi exprimă revolta contra dispariției artei africane ca urmare a intensificării turismului şi contrabandei, o critică dură a atitudinii civilizației albe față de spiritualitatea popoarelor africane.

Şi filmul *Uciderea pruncilor*, pe lângă aspectele artistico-estetice, conține aluzii la problemele social-ideologice ale anilor '50 ai secolului trecut.

Filmul *Guernica* este unul emblematic pentru specia filmului de artă, în care opera de artă constituie un pretext pentru a aborda problemele majore ale societății. Pablo Picasso creează una din cele mai sfâşietoare compoziții inspirate vreodată de război – fresca *Guernica*, o sinteză supremă a creației sale, un patetic protest contra fascismului. *Guernica* rămâne a fi primul tablou din istoria artei care a dezvăluit oroarea provocată de un eveniment ce se petrecuse pentru prima dată în istoria lumii: distrugerea programată de către avioanele militare a unui oraş de oameni paşnici.

Picturile *Guernica, Femeia care plânge* şi alte lucrări create în aceiaşi ani conțin un colorit dureros, o grafică crudă, de linii frânte, zguduitoare. Artistul Picasso lupta, lua atitudine. Tocmai în acea perioadă pictorul Henri Matisse avea să spună: „Nu încetați să-l admirați, el pictează cu propriul sânge..." Numit şi „memoria vizuală a secolului", Picasso făcea totul din mare iubire față de oameni, fiindcă, după o sublimă observație a remarcabilului scriitor spaniol Camilio Jose Cela, înțelegea prin iubire binele suprem, începutul şi sfârşitul tuturor lucrurilor. Ecuația Iubire = Dumnezeu sau, ceea ce este acelaş lucru, ecuația Iubire = Origini şi Destin.

Specificul creației lui Picasso – artistul care „are o sută de mii de ochi în doi ochi" (Rafael Alberti) – din acea perioadă de la finele anilor '30, în special a compoziției *Guernica*, definită printr-un limbaj dur, acut, dominat, mai întâi, de elementele formale şi apoi de cele cromatice, printr-un dinamism exacerbat şi un temperament exploziv, a influențat stilul, ritmul şi structura imaginilor artistice, compoziția generală a filmului. Opera *Guernica* în varianta audiovizuală se impune prin structura şi tehnica sa nouă ce a depăşit legătura cu fotografia în mişcare, legătură specifică filmelor despre arta plastică ale altor regizori. Resnais refuză experiențe devansate şi face ca filmul să acționeze ca un catalizator al percepțiilor emotive, „o tentativă de a explora lumea inconştientului" (opinia îi aparține lui Resnais vizavi de creația sa), generând o stare intensă de dinamism psihic ce contaminează profund spectatorul. Resnais face ca acordul final al filmului să sugereze omenirii o speranță, dar concomitent să evidențieze şi esența creației lui Picasso, care a fost numit „o algebră a speranței" secolului său.

Filmografia studioului „Moldova-film" numără peste 200 de lucrări cu tematica respectivă, inclusiv filme care „slujesc" arta (filme-concerte, filme-spectacole, filme-expoziții), filme-portrete şi filme-eseuri. Această cifră include şi un anumit număr, deşi foarte modest, de veritabile filme de artă.

Pentru unii regizori filmul de artă a fost un refugiu de la tematica dogmatica impusă de fostul regim totalitar. În acea perioadă s-a creat, totuşi, o serie de filme care au rezistat intemperiilor timpului, prezentând şi astăzi un interes artistic şi cognitiv. Spre exemplu, filmele regizorilor Vlad Ioviță

– *De sărbători, Dansuri de toamnă*; Emil Loteanu – *Măria sa Hora, Frescă pe alb*, trilogia *Svetlana Toma, Grigore Grigoriu, Eugen Doga, Ecoul văii fierbinţi*; Anatol Codru – *Alexandru Plămădeală, Neam pe pietrari*; Iacob Burghiu – *Vlad Ioviţă, Balada lemnului*; Vlad Druc – *Goblen, Firul viu*, *Şi obosite mâinile tale, Obsesia, Aria*, Mircea Chistruga – *Confesiune, Mihail Grecu. Dincolo de culoare,* Andrei Buruiană – *Cântare dragostei* şi a.

Abia în 1993, când cenzura ideologică a cedat poziţiile sale, regizorul Vlad Druc se lansează cu filmul de artă – în sensul noţional al cuvântului – *Obsesia*, creat pe baza lucrărilor plasticianului Alexei Sainciuc, cunoscut prin opera sa cu frecvente evadări de la realitatea concretă sau de la viaţa terestră în nişte universuri imaginare sau virtuale, creând unele asociaţii cu lumea de pe pânzele lui Bosch sau Chagall. Iar în unele pânze se află în epicentrul realităţii, manifestându-se ca un martor fidel al cotidianului, lucrările purtând caracterul unui vădit naturalism – interpretat, totuşi.

Prin procedee şi mijloace audiovizuale specifice filmului de nonficţiune cineastul Vlad Druc reuşeşte să transforme universurile propuse de plastician în nişte stări grave. Realitatea de pe pânze, recreată în parametri audiovizuali, obţine volum, ritm, sonoritate, devine mai impresionantă. Se evidenţiază şi un factor, deloc neglijabil, cum ar fi sporirea gradului de comprehensiune a lucrărilor implicate în acest proces de sintetizare a mai multor genuri de artă.

Frecvenţa unor elemente erotice, exprimate într-un mod naturalist în mai multe lucrări ale plasticianului, cât şi repetarea imaginilor de nuduri urâte (selectate special), filmate şi montate de către regizor în ambianţe respective, pot fi abordate de pe poziţiile principiilor esteticii urâtului, ce permite elucidarea viziunii artistice asupra varietăţii infinite a lumii, asupra efortului acestor doi artişti de A surprinde aspectele originale, specifice vieţii umane, dar mereu ascunse sau trecute în sfere mai voalate. Există, totuşi, şi o estetică a urâtului – ar dori să ne spună şi plasticianul, şi cineastul. O estetică despre care în perioada realismului socialist, când totul era frumos şi perfect, nici nu se putea vorbi. Dar, după cum afirma esteticianul german Karl Rozenkranz, „…formarea unor ipostaze ale urâtului **în** şi **prin** artă este nu numai posibilă, dar şi necesară, această necesitate decurgând din universalitatea conţinutului artei, ce reflectă imaginea de ansamblu a fenomenului lumii” [4].

Astfel, *Obsesia* rămâne a fi primul film cu adevărat de artă în filmografia autohtonă, în care se încearcă diverse investigaţii cinematografice ale universului creaţiei unui artist plastic.

Cu totul de altă natură este „materialul primar” ce constituie baza lungmetrajului *Aria* dedicat celebrei interprete Maria Cebotari, care, născută în Basarabia la începutul secolului trecut, în scurt timp se afirmă în Germania, devenind Primadona Operei din Dresda, Berlin şi Viena (1931-1949). Aplaudată în zeci de spectacole pe cele mai mari scene ale lumii, protagonistă într-o serie notorie de filme muzicale ale timpului, Maria Cebotari rămâne a fi una dintre cele mai remarcabile personalităţi ale artei interpretative europene.

Materialul iconografic, cronica cinematografică a timpului, fotografiile din viaţa scenică şi, desigur, secvenţele din cele opt filme muzicale în care Maria Cebotari s-a produs în roluri titulare (*Cântec de leagăn, Visul Doamnei Butterfly, Giuseppe Verdi, Iubeşte-mă, Alfredo* ale regizorului italian Carmini Gallone; *Maria Malibran* al regizorului Guido Brignone şi a.) au constituit materialele primare pentru filmul *Aria* al regizorului Vlad Druc.

Interferenţele, intersecţiile şi ciocnirile dintre destinul dramatic al artistei şi dramele interpretate de ea au fost structurate după principiile unei piese muzicale şi anume a ariei: cu un preludiu, trei acte şi un acord final. Se evidenţiază actul *Vocea în flăcări*, unde, peste Berlinul ruinat, se revarsă vocea nostalgică, plină de durere a Mariei. Acel Berlin, care nu demult a aplaudat-o furtunos, acum e distrus până la temelii. Din film aflăm că traiectoria ei artistică s-a întâmplat să se împletească cu cea mai dramatică rătăcire a ţării care a adăpostit-o. Vocea ei de înger se zbătea deasupra unei Europe în derivă, inundată de ură, sânge şi lacrimi. Se părea că arta nu mai are nicio putere asupra degradării umane. Dar Maria Cebotari a cântat. Atunci, când semnul distrugerii plana asupra existenţei umane, ea şi-a dedicat viaţa creaţiei – datoria unui artist în pofida oricăror timpuri…

Secvenţele îngrozitoare de cronică cinematografică montate într-un ritm allegro, vocea fermecătoare a Mariei şi comentariul literar inspirat copleşesc spectatorul.

Actul cel mai tulburător al filmului este *Adio Butterfly*, unde se dezlănţuie sfârşitul tragic, la numai treizeci şi nouă de ani, al Mariei Cebotari. Al acelei fiinţe firave care, înstrăinată de ai săi, a ştiut să rămână demnă într-o epocă de dureroase privaţiuni şi prăbuşiri… E zguduitor în acest context *Testamentul Mariei Cebotari*, care se pronunţă pe imaginea – foarte reuşit surprinsă şi cromatic, şi grafic – a unor nori fioroşi şi grei de toamnă târzie. Printre ultimele dorinţe ale Mariei, lăsate testamental, emoţionează actualitatea uneia din ele, caracteristi-

că destinului multor mari artişti: „Cu părere de rău, mai am de plătit administrației Teatrului o datorie de circa şapte mii de şilingi...".

Montajul, accentele muzicale, laitmotivul filmului – calea ferată – ce leagă organic toate actele structurate foarte reuşit au generat condițiile unui înalt nivel artistic al filmului *Aria*.

Imaginile tuturor artelor figurative dispun de mari forțe semnificative, de energii spirituale ascunse, care pot fi puse în valoare prin limbajul audiovizual al filmului. Condițiile feroce ale regimului totalitar, invidia şi fariseismul colegilor de breaslă au măcinat şi destinul marelui nostru pictor, mereu incomodul Mihai Grecu – eroul filmului *Mihail Grecu. Dincolo de culoare*, întitulat foarte exact de regizorul Mircea Chistrugă, deoarece filmul evocă opera pictorului şi destinul neîmplinit al acestui artist. Pentru confirmarea atitudinii despotice a regimului totalitar față de oamenii de artă, a climatului psihologic în care erau siliți să creeze, regizorul introduce o singură frântură de frază, dar care, ca un fulger în noapte, străpunge toată ființa artistului: *Grecu, încă nu te-ai spânzurat*? – îl întreabă cineva prin telefon pe Maestru în noaptea zilei, când la o adunare creația sa a fost supusă unei critici dure din partea organelor de partid, cu ajutorul ipocrit al „marilor" săi prieteni…



Iurie Platon. *Loc liber*, porțelan, 600×250×250 mm, 1995

Regizorul M. Chistrugă, după o anumită experiență în corelațiile limbajului cinematografic cu cel al artelor plastice, în urma realizării filmului-portret *Confesiune* (1985) dedicat Valentinei Rusu-Ciobanu, unde pe alocuri se făcea abuz de substanța verbală, decide ca în noua sa lucrare verbul să fie redus la maxim, lăsând aproape tot mesajul filmului pe seama celorlalte componente filmice: imaginea şi muzica. Astfel, imaginile ciclului de tablouri *Porțile* sunt montate în mod crescendo şi legate între ele printr-o melodie plină de nostalgie şi durere, interpretată la vioară de maestrul Grecu, ca în acordul final al filmului, prin suprapunerea imaginilor mai multor *Porți*, să se creeze un micropoem cinematografic ce sfârşeşte cu meditațiile artistului: *Viața pe lângă mine n-a trecut ca o fantomă, şi, totuşi a trecut*… (aluzie tot la o trecere, la motivul *Porții*).

Caracterul metaforic, lumea plină de mister, motivele mitologice şi ancestrale, esențializările expresive din creația pictorului trece şi în structurile filmului. Regizorul a reuşit să exprime prin limbaj cinematografic esența operei şi drama creatorului lor – artistul Mihai Grecu.

Importanța filmului de artă s-a impus şi prin polifuncționalitatea filmelor integrate în cadrul său, unde se poate evidenția o activitate paralelă a mai multor funcții: estetică, de valorificare şi de conservare a imaginii operelor de artă, inițiere în psihologia actului de creație, uneori şi provocarea complexului proces de katharsis. În filmul de artă se regăsesc uşor repercusiunile impactului spiritual ale unor personalități artistice venite din spații şi civilizații diferite, ale unor creatori ai diverselor genuri de artă care se unesc prin spațiul filmului pentru a crea opere noi.

Bibliografie

1. Husar Al. *Ars longa.* Bucureşti: Editura Univers, 1980, p.5.

2. Сергей Эйзенштейн. *Избранные произведения* в 6-ти томах. Москва: Искусство, 1968, том 5, с.87.

3. Venturi, Lauro. *Films on Art: An Attemp at Classification.* În: Quarterly for Radio and Television, vol. VII, Nr. 1, 1952, p. 386.

4. Karl Rozenkranz. *O estetică a urâtului*. Bucureşti: Meridiane, 1984, p. 361.

PREOTUL ŞI OMUL DE ŞTIINȚĂ DIMITRIE BALAUR (110 ani de la naştere)

Dr. hab., prof. univ. ***Nicolae BĂIEŞU***
Institutul de Filologie al AŞM

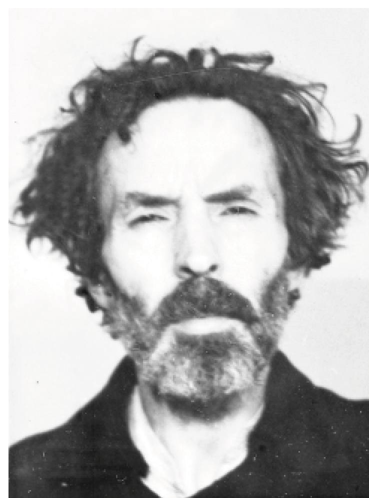
THE PRIEST AND SCIENTIST DIMITRIE BALAUR (110 years since birth)

Summary: Dimitrie Balaur (born September 4, 1903 – died April 19, 1996) was a distinguished priest and folklorist. „Apart from the two eminent folklorists, Gheorghe V. Madan and Petre V. Stefanuca, the Lapusna County is famous for another folklorist from the 1930s, Balaur, with a smaller contribution and therefore less known. However, we should talk about him, because in the interwar folklore he was the only Bessarabean who has printed a remarkable collection: *From the popular literature of Bessarabia (in the village of Rezeni - Lapusna)* in our first edition of the folklore magazine" (Iordan Datcu). The collection was published in the magazine „Sezatoarea" („Evening sitting") (Falticeni), 1929, no. 1-2. It contains the folklore performed at weddings and the winter holidays, lyrical songs and moaning etc. It is appropriate that all works published (or possibly, left in manuscript) of the priest and researcher D. Balaur to be selected in a separate collection and published.

Keywords: priest, researcher, interwar folklore, Lapusna – Rezeni villages, remarkable collection.

Rezumat: Dimitrie Balaur (n. 4 sept. 1903 – d. 19 apr. 1996) a fost un deosebit preot şi folclorist. „În afară de cei doi folclorişti consacraţi, Gheorghe V. Madan şi Petre V. Ştefănucă, judeţul Lăpuşna a dat, în perioada interbelică, încă un folclorist, Balaur, cu o contribuție mai restrânsă şi de aceea mai puţin cunoscut. Totuşi, el trebuie menţionat, pentru că în folcloristica interbelică a fost singurul basarabean care a tipărit, în prima noastră revistă de folclor, o colecţie remarcabilă: *Din literatura populară a Basarabiei* (*din satul Rezeni – Lăpuşna*)" (Iordan Datcu). Culegerea a fost publicată în revista „Şezătoarea" (Fălticeni), 1929, nr. 1-2. Conţine folclor interpretat la nunţi şi la sărbătorile de iarnă, cântece lirice, bocete ş. a. Se cuvine ca toate lucrările publicate (ori, posibil, rămase în manuscris) ale preotului şi cercetătorului D. Balaur să fie adunate şi tipărite într-o culegere aparte.

Cuvinte-cheie: preot, cercetător, folcloristica interbelică, s. Rezeni – Lăpuşna, colecţie remarcabilă.



Dimitrie BALAUR (4.09.1903- 19.04.1996)

S-a născut la 4 septembrie 1903 în familia dascălului Isidor Balaur din comuna Răzeni, jud. Lăpuşna (azi în r. Ialoveni). Aceeaşi localitate este baştina lui Ion Pelivan şi Ion Inculeţ. Aici a trăit mulţi ani Elena Alistar, pedagog, om politic, singura femeie-deputat în Sfatul Ţării. Toate aceste trei personalităţi au fost mari luptători pentru unirea Basarabiei cu Patria-mamă.

După terminarea şcolii primare, în 1910, D. Balaur s-a înscris la Seminarul Teologic din Chişinău, apoi a urmat cursurile Facultăţii de Teologie a Universităţii din Bucureşti, absolvindu-le cu „magna cum laudae" (1928). Pe parcursul unui an de studii (1928-1929) a fost profesor de religie la liceul din Rezina. A absolvit şi Facultatea de Litere şi Filozofie, specialitatea de Geografie şi Slava veche cu aceeaşi înaltă distincţie (1932). În perioada studiilor universitare a audiat cursurile profesorilor Nicolae Iorga, Constantin Giurescu, Simion Mehedinţi. Atunci tânărul D. Balaur a început să dovedească aptitudini de cercetător. În timpul vacanţelor culegea creaţii folclorice în satul natal. În mod special, D. Balaur era apreciat de profesorul universitar Nicolae Popescu, academician.

Fiind primite creaţiile populare culese de D. Balaur în s. Răzeni la publicaţia din Fălticeni „Şezătoarea", Gheorghe T. Kirileanu – redactor al revistei şi secretar general al Fundaţiei „Regele Ferdinand I" – îl înştiinţa pe culegătorul de folclor, printr-o scrisoare din 2 ianuarie 1929, că preşedintele Fundaţiei „a rămas deplin mulţumit de rezultatul cercetărilor" în satul basarabean [1, p. 95].

În altă scrisoare, din 31 martie acelaşi an, G. T. Kirileanu îi comunica lui D. Balaur că manuscrisul lui va fi publicat „în cel mai apropiat număr" al revistei [1, p. 95]. Tot acolo, G. T. Kirileanu îl sfătuia: „Ar fi bine să urmezi poveţele părintelui Nicolae Popescu privitoare la lucrarea pentru licenţă, de prezentat acum, în iunie. Ţi-ai lua grija despre asta şi ai putea să-ţi rânduieşti o viaţă mai potrivită, care să-ţi

îngăduie a-ţi desfăşura toate darurile d-tale, pe care noi le preţuim din toată inima” [1, p. 95]. Menţionăm că la sugestia profesorului său, D. Balaur a realizat teza de licenţă – *Bisericile din Moldova de răsărit* – pe care a susţinut-o cu succes şi apoi a publicat-o (în 1934).

După cum a promis G. T. Kirileanu, culegerea lui D. Balaur – *Din literatura populară a Basarabiei (din satul Rezeni – Lăpuşna)* – a fost tipărită în revista de folclor „Şezătoarea” (1929, nr. 1-2, ianuarie-februarie, p. 49-75). Folcloristul şi etnograful bucureştean Iordan Datcu menţionează, pe drept: „În afară de cei doi folclorişti consacraţi, Gh. V. Madan şi P. Ştefănucă, jud. Lăpuşna a dat, în perioada interbelică, încă un folclorist, D. Balaur, cu o contribuţie mai restrânsă şi de aceea mai puţin cunoscut. Totuşi, el trebuie menţionat pentru că în folcloristica interbelică a fost singurul basarabean care a tipărit, în prima noastră revistă de folclor, o colecţie remarcabilă, *Din literatura populară a Basarabiei (din satul Rezeni – Lăpuşna*)” [2, p. 76-77].

Colecţia este însoţită de o notă biografică la subsol, semnată de G. T. Kirileanu. Culegerea conţine: conocării, iertăciuni, o colindă la Crăciun, un hăit la Anul Nou, bocete, cântece lirice. Sunt interesante notiţele la bocete, în care D. Balaur relatează despre adevărul că textele respective se capătă cu greu de la informatoare. Despre un informator al său D. Balaur dă o scurtă notă biografică [1, p. 77]. Ar fi curioasă o comparaţie între textele folclorice înregistrate de D. Balaur în preajma anului 1929 şi cele culese peste 40 de ani într-o cercetare de teren din 1969 în s. Răzeni (membrii echipei: subsemnatul şi două studente – Galina Chiorsac şi Eugenia Cijic – studente la Facultatea de Litere a Universităţii de Stat din Chişinău).

Despre culegerea de folclor apărută, G. T. Kirileanu îi spunea lui D. Balaur, într-o scrisoare din 14 iulie 1929: „I-am dat şi părintelui Nicolae [Popescu] un exemplar. Ne-am bucurat amândoi că un tânăr şi vrednic fiu al Basarabiei îşi începe în chip fericit activitatea publicistică pentru cunoaşterea vieţii sufleteşti a fraţilor de peste Prut”. În scrisoarea de răspuns pregătită de D. Balaur acesta recunoştea „vechiului şi devotatului prieten” G. T. Kirileanu: „Alături cu bucuria, am avut şi regretul că am cules numai o parte din versuri şi nimic din creaţiile poporului în proză <…>. Neîntrerupt apoi mă gândeam despre lucrările mele în viitor, înaintea ochilor mei vedeam diferite titluri de lucrări, coperte mai mari şi mai mici, scoarţe şi chiar culorile lor”.

Într-o depeşă din ajunul Anului Nou 1930, D. Balaur primea vestea (transmisă tot de G. T. Kirileanu) că lucrarea privind folclorul din Răzeni a fost premiată de Fundaţia „Regele Ferdinand I”.

Începând cu anul 1930, D. Balaur a activat ca funcţionar la Sfântul Sinod din Bucureşti, apoi – consilier cultural la Episcopia Bălţi, fiind şi secretar de redacţie la revistele „Biserica ortodoxă română” şi „Biserica basarabeană”. În acel timp a muncit mult, studiind preocupările bisericilor şi şcolilor din centrul Basarabiei. Deja la începutul anului 1931 îi aducea la cunoştinţă lui G. T. Kirileanu că a terminat lucrarea importantă despre bisericile şi şcolile din jud. Lăpuşna: „Ultimul sat (de toate sunt 133 sate cu biserici, după ultima schimbare a judeţului la 1 ianuarie 1930) se termină cu fila 831 (plus 14 de introducere (=845), restul sunt concluziile serioase cu indicele pe cari le transcriu; cu totul vor ieşi una mie folio. Domnia Voastră vă veţi mira când veţi vedea manuscrisul, fiindcă lucrarea a ieşit cum n-am aşteptat-o eu însumi. De aceea vor rămâne uimiţi toţi care vor vedea. O lucrare aşa cum am făcut-o nu va face nimeni altul” [1, p. 96]. Spunea în scrisoarea din 27 ianuarie 1931: „Promit că voi face şi celelalte lucrări asupra Basarabiei, pentru care am materialul adunat demult: 1. Sărbători şi obiceiuri religioase din Moldova de răsărit – care va fi o continuare şi completare a lucrării asupra bisericilor; 2. Material folcloric adunat pe malul Nistrului; 3. Starea Eparhiei Chişinăului şi Hotinului între anii 1871-1882; 4. Vizitele canonice ale Arhiepiscopului Pavel Lebedev în Basarabia. Pe toate acestea le voi închina Domniei Voastre” [1, p. 97].

În anul 1937, D. Balaur a fost hirotonit preot, cu ocazia sărbătorii Paştelui, slujind în Catedrala episcopală din Bălţi. Dar, simţind „eliberarea” care venea la 28 iunie 1940, D. Balaur, împreună cu familia, ca şi mulţi intelectuali din Basarabia, s-a refugiat în România, la Bucureşti. În capitală a primit post de preot la biserica „Oborul Nou”. În toamna lui 1941, D. Balaur a revenit, bucuros, la Episcopia din Bălţi. Însă la 21 martie 1944 a fost nevoit să se refugieze din nou (pentru totdeauna), de data aceasta, la Caransebeş, unde au fost transportate bunurile Episcopiei din Bălţi. În 1945, D. Balaur, cu familia, s-a mutat la Bucureşti, unde a fost primit ca profesor la Seminarul „Nifon Mitropolitul”. Aici a lucrat până în 1948, când seminarul a fost desfiinţat. La 1 septembrie a aceluiaşi an D. Balaur a fost numit preot la biserica din cartierul Parcul Domeniilor, aşa-numita „Mănăstirea Caşin”. Şi aici D. Balaur fusese un slujitor iubit de enoriaşi. Însă situaţia în România stăpânită după război de comunişti se schimbase. Organele de represiune îl urmăreau, mai ales, când se întâlnea cu alţi preoţi din Basarabia. Considerau că la asemenea întâlniri se uneltea împotriva regimului comunist în ţară.

În luna martie 1959 „Mănăstirea Caşin” a fost închisă. Slujitorii principali ai mănăstirii, inclusiv D. Balaur, au fost arestaţi. Preotul basarabean a fost judecat la Tribunalul Militar din Bucureşti. A primit sentinţa de 12 ani puşcărie „pentru luptă contra pri-

mului stat socialist din lume, Uniunea Sovietică" şi 15 ani pentru „uneltire contra ordinii sociale". A stat închis la Jilava, Gherla, Periprava. A fost eliberat la 30 iulie 1964. A mai slujit apoi la bisericile „Puişor", „Drumul Taberei", „Sfânta Vineri Nouă" şi altele (până în 1996). A colaborat la revistele: „Misionarul", „Apostolul", „Însemnări creştine". A decedat la 16 aprilie 1996, fiind înmormântat la Mănăstirea Cernica, în apropiere de Bucureşti. Cu puţin înainte de moarte, a fost vizitat, acasă, lângă „Mănăstirea Caşin" de către etnologul Iordan Datcu, împreună cu cercetătorul basarabean Pavel Balmuş, cărora le-a povestit multe despre viaţa sa.

Elena Teodoreanu, fiica lui D. Balaur, a relatat, cu amănunte, despre activitatea părintelui ei: *Preotul Dimitrie Balaur şi ai săi…*// Memoria, revista gândirii arestate (Bucureşti), 1993, nr. 9, p. 27-37; *Părintele Dimitrie cel necunoscut*// Vatra veşniciei – Răzeni: Carte de familie de neam răzenean (1484-2003)/ Concepţia, selecţia, scenariul – Constantin Mardare, Chişinău, 2003, p. 113-127.

Se cuvine ca toate lucrările publicate (ori, posibil, unele rămase în manuscris) ale preotului şi cercetătorului D. Balaur să fie adunate într-o culegere aparte şi republicate/ publicate. Ajutor în sensul acesta este lista titlurilor privind lucrările lui D. Balaur, extrasă de I. Datcu din fişierul Bibliotecii Academiei Române: extrasul cu culegerea *Din literatura populară a Basarabiei,* publicată în „Şezătoarea", 1929, nr. 1-2, p. 49-75; *Biserici din Moldova de răsărit* (Bucureşti, 1934, 48 p.); *Anthologhioanele din anul 1766*: *Studiu de bibliografie* (extras din „Biserica ortodoxă română", an. III, 1935, nr. 9-10); *Profesorul Gheorghe Vâlsan: Un savant religios* (publicat în „Biserica ortodoxă română", anul III, 1935, nr. 9-10); *O şcoală model: Seminarul Teologic din Chişinău sub conducerea părintelui Serghie Bejan* (Bucureşti, 1936, extras); *Destinul unui preot transnistrean* (*Petru Vasilcovschi*) (Bălţi, 1943, 16 p.; publicat în „Biserica basarabeană", an. II, 1943, nr. 5); *Vasilcovschi (Preotul Petru), Vizite pastorale individuale*/ Pref. de D. Balaur, 1943, 23 p. (extras din „Biserica basarabeană", an. II, 1943, nr. 4).

În continuare reproducem din cartea nominalizată mai sus a lui C. Mardare articolul Elenei Teodoreanu, fiica lui D. Balaur (trăieşte la Bucureşti) – *Părintele Dimitrie cel necunoscut* şi articolul lui Dimitrie Balaur – *Paştele Blajenilor*.

Bibliografie

1. Iordan Datcu, *G. T. Chirileanu şi Dimitrie Balaur*// Philologia, 2011, nr. 5-6.

2. Iordan Datcu. *Dicţionarul etnologilor români. Autori. Publicaţii periodice. Instituţii. Mari colecţii. Bibliografii. Cronologie.* Ediţia a II-a, revăzută şi mult adăugită, Bucureşti, Saeculum I. O., 2006.

Părintele Dimitrie cel necunoscut. Destinul unui preot basarabean

Elena TEODOREANU[1]

Preotul Dimitrie Balaur s-a născut în satul Rezeni, judeţul Lăpuşna, la 4/17 septembrie 1903.

La acea dată, Basarabia, veche provincie românească, se afla de aproape o sută de ani sub stăpânirea Rusiei ţariste. Prin nişte tranzacţii între Imperiul Ţarist şi cel Otoman, niciodată foarte bine clarificate de istorici, la 16/28 mai 1812, jumătatea de răsărit a Moldovei intrase în componenţa Rusiei – care, sub masca panslavismului şi a ideii de salvare, prin ortodoxie, a popoarelor de sub domnia Imperiului Otoman, îşi croia de fapt drum către Peninsula Balcanică şi Marea Mediterană. În primii ani, stăpânirea se arătase relativ îngăduitoare faţă de noii săi supuşi, care nu plăteau biruri, nu erau luaţi la armată, nu erau siliţi să înveţe o limbă necunoscută lor. Treptat, cetăţenilor Basarabiei li s-au impus regulile care guvernau în toate guberniile Rusiei, astfel că, mai ales, în oraşe, în administraţie, dar şi în biserică, a început să se audă tot mai mult limba rusă. Acasă însă, ţăranii vorbeau limba strămoşească şi îşi duceau traiul cum apucaseră toţi cei din neamul lor.

Rezeni era un sat de răzeşi ale cărui origini urcau până la Ştefan cel Mare. Documentele atestă că în anul 1485, iunie 8, pentru meritele în apărarea ţării, domnitorul a donat fraţilor Râzan, oşteni din ceata boierului Gangur, moşia de pe apa Vişnovăţului, ei fiind strajă împotriva tătarilor care adesea treceau apa Nistrului ca să prade Moldova. Mai mulţi istorici au consemnat aceste date şi tatăl meu a adus unele clarificări într-un articol publicat în anul 1936.

În satul Rezeni s-a născut Ion Inculeţ, Ion Pelivan şi aici a trăit timp de peste 10 ani dr. Elena Alistar, naşa de botez şi de cununie a părintelui, toţi membri în Sfatul Ţării, care a făcut Unirea în 1918.

Probabil că neamul Balaurilor era destul de mare, căci la circa 40 de km de Rezeni, pe malul Prutului, se află un sat numit Bălăureşti.

Conform tradiţiei familiei Balaur, bărbaţii erau preoţi sau dascăli, ştiutori şi iubitori de carte. Tata a găsit în biserica din Rezeni un ceaslov tipărit la Iaşi în anul 1797, pe care un străbunic al său, preotul Zaharia Balaur, a însemnat că 1-a cumpărat în 1802, cu

[1] Textele sunt retipărite cu încuviinţarea doamnei învăţătoare Elizaveta Cristov, în prezent pensionară, din oraşul Cimişlia, nepoată de la soră a părintelui Dimitrie Balaur, care ne-a pus la dispoziţie monografia verişoarei sale Elena Teodoreanu „Părintele Dimitrie cel necunoscut", editată la Bucureşti în anul 2001, la Editura Bizantină.

35 de lei, la vremea când un hectar de pământ costa 50 de bani. Dintre strămoşi se mai ştia de un preot, Ilie Balaur, un om mai retras, şi de un alt Balaur, Iov, care, în contact cu intelectualitatea rusă, devenise cam revoluţionar, drept care dispăruse, probabil, în pădurile Siberiei, iar familia nu pomenea niciodată de el. Din acest motiv, pe semne, bunicul, în momentul când şi-a văzut feciorul luând drumul şcolilor, departe de casă, 1-a sfătuit, înainte de toate, să nu se amestece în cercurile politice.

Bunicul, Isidor Balaur, era dascăl în Rezeni – un om blând, domol, respectat de sat, pe care tata îl iubea nespus, în timp ce bunica Ana, născută Sârbu, mamă a 10 copii, era mai aprigă, deşi de o mare bunătate – cum scria fiul într-o scrisoare, amintind de măiculiţa lor, o gospodină neîntrecută, ai cărei cozonaci au ajuns chiar pe masa regelui; dar asta e o altă poveste.

Din cei zece copii au trăit trei – sora cea mare, Ecaterina, o soră mai mică, Elena, şi fiul Dimitrie, al nouălea născut. Majoritatea au murit mici, cum era pe atunci în satele româneşti. Dar trei băieţi – Ioan, Petru şi Pavel, cu vârste între 10 şi 14 ani – au murit într-o săptămână, în urma unei epidemii. Dimitrie s-a născut la scurtă vreme după această nenorocire şi părinţii l-au considerat darul lui Dumnezeu, arătându-i o dragoste fără margini, pe care a pomenit-o toată viaţa. A crescut într-o atmosferă evlavioasă, în care datoria faţă de cele lumeşti se subordona ascultării poruncilor dumnezeieşti, şi toate se împleteau cu respectul faţă de tradiţie şi ascultarea celor mai vârstnici, trăsături pe care le-a păstrat până în ultima zi a vieţii. În Basarabia începutului de secol, familia era un nucleu puternic, în care relaţiile dintre membri se bazau pe iubire şi respect. Ţăranii îi spuneau cântăreţului bisericesc „părinte dascăle", iar soţii îşi vorbeau unii altora cu „mata".

Când a crescut, a mers la Chişinău, la şcoală şi la internat, la fel ca surorile lui, cu căruţa vecinului iubit, Moş Ion Chiosa, peste dealurile domoale ale Basarabiei. La Seminar, ca în toate şcolile provinciei, predarea se făcea în limba rusă. Copiilor li se spunea că ei sânt moldoveni, de neam slav, nu latin, că românii vecini sânt un popor de ţigani, iar limba moldovenească e deosebită de limba română. Se învăţa istoria Rusiei şi literatura rusă. Profesorii erau în general pedagogi deosebiţi, şcoala era foarte serioasă, iar rusificarea se făcea într-un mod inteligent, subtil şi fără agresivitate. Disciplinele teologice se predau temeinic, iar slujbele religioase se făceau cu toată ardoarea ortodoxiei ruse, astfel că în toată viaţa lui a păstrat o dragoste adâncă pentru biserica rusă, împletită cu spaima faţă de politica statului, pe care de tânăr a intuit-o. În Basarabia, printre romanţele care se cântau seara, prin vizite, era şi una provenind, se pare, din vremea Războiului de la 1877:

Măi Ivane, cruce-n sân / Şi la inimă păgân, / M-ai chemat ca să te-ajut / Şi ca Iuda m-ai vândut.

Acasă şi pe drum se vorbea „moldoveneşte", dar când intrau în şcoală, vorbeau numai ruseşte.

A început Primul Război Mondial, a început Revoluţia în Rusia. Intelectualii basarabeni, cu conştiinţa nealterată a romanităţii lor, au profitat de declaraţia asupra autodeterminării popoarelor, lansată de Lenin, au constituit Sfatul Ţării şi la 27 martie/ 9 aprilie 1918 au declarat unirea Basarabiei, cu graniţele între Prut şi Nistru, cu România. A rămas în amintirea celor prezenţi strigătul de disperare al unui deputat transnistrean, din ţinutul rămas dincolo: „Fraţilor, pe noi cui ne lăsaţi?"

Tata avea atunci 15 ani. A hotărât să-şi facă studiile „în ţară". Era un tânăr înalt, cam slăbuţ, cu trăsături regulate, cu o frumoasă voce de tenor, care dansa bine, deşi era sobru şi rezervat, îngrijit, foarte disciplinat, respectuos cu cei mai vârstnici şi înţelegător cu copiii.

La vârsta de 20 de ani, tatăl lui a murit subit. În acel moment, a simţit deşertăciunea vieţii, a vrut să renunţe la planurile de studii pe care şi le făcuse şi s-a gândit să se ducă la mănăstire. Dar pronia cerească a hotărât altfel. Mama, rămasă văduvă, şi surorile l-au rugat să nu le lase. În Rusia, cel ce mergea la călugărie era considerat mort pentru familie, căci părăsea orice relaţie cu lumea înconjurătoare, familie sau cunoscuţi şi nu mai ieşea din mănăstire decât în cazuri speciale, la cererea stareţului. A amânat aşadar hotărârea lui şi s-a consacrat studiului.

A absolvit Facultatea de Teologie la Bucureşti, în 1928, şi Facultatea de Litere şi Filosofie, specialitatea Geografie şi Slava veche, în 1932, ambele cu „magna cum laudae". Cu firea lui serioasă, sârguincioasă, dar prietenoasă, cu inteligenţa şi interesul său pentru tot ce făcea, dar şi cu numele său neobişnuit, a atras repede atenţia profesorilor. Profesorul Simion Mehedinţi, când i-a semnat carnetul de prezenţă, cum se obişnuia pe atunci, s-a minunat: „De unde eşti, domnule Balaur?" Când a aflat că e basarabean, s-a bucurat – iată un nume pur românesc dincolo de Prut. Au păstrat legături strânse, până la arestarea tatei. La fel şi cu ceilalţi profesori şi îndrumători, cât a mai stat în Bucureşti şi apoi, când s-a reîntors în provincia natală.

A fost profesor de religie la Rezina (1928-'29), apoi câţiva ani funcţionar la Sf. Sinod, locuind într-o cămăruţă din Mănăstirea Antim (1930-1936), şi apoi a venit consilier cultural la Episcopia Bălţi. A fost secretar de redacţie la revistele „Biserica ortodoxă română" şi „Biserica basarabeană".

La 28 februarie 1937 s-a căsătorit în biserica Liceului Eparhial din Chişinău cu Minodora Danilov, fiică de dascăl din Chişcăreni – Bălţi, absolventă a Facultăţii de Litere, Limba Germană de la Iaşi. Cum tata era „o partidă bună”, mulţi cunoscuţi s-au înghesuit să-i prezinte candidate, îndeosebi bogate sau cu relaţii promiţătoare. Tata se temea de bogăţie, considera că aceasta îl înrobeşte pe om. Pe viitoarea lui soţie a cunoscut-o în ziua de Sfântul Nicolae din 1936, în casa familiei preotului Iavorski, care ulterior au devenit naşii lor de cununie, alături de doamna Alistar, directoarea Liceului Eparhial, la o zi onomastică, unde mama a cântat mult alături de ceilalţi invitaţi. A preferat-o pe această tânără săracă, locuind cu mama văduvă, funcţionară la administraţie (căci limba germană tocmai se scosese din şcoli şi alt post deocamdată nu găsise), timidă, cu ochi albaştri, mari şi trişti, care mă făceau s-o compar, mai târziu, când au început să mă preocupe părinţii mei, cu o floricică de „nu-mă-uita”, tăcută, dar cu o excepţională voce de altistă, pe care o apreciase în mod deosebit, în cadrul Liceului Eparhial, părintele Alexandru Cristea, cel ce compusese muzica la celebrele versuri ale poetului Alexe Mateevici „Limba noastră”. Câte o cunoştinţă binevoitoare o întreba cum are curaj să se mărite cu un om atât de slab, care, probabil, că e tuberculos.

În noaptea de Paşti a anului 1937, la 2 mai, a fost hirotonit preot la marea şi frumoasa catedrală din Bălţi, unde a slujit apoi duminicile şi de sărbători, cu întreruperea de un an de refugiu, până în 1944, iar Sfântul Nicolae a devenit patronul noii familii. În zilele de lucru, era ocupat de dimineaţă până seara la Episcopie, cu funcţia de consilier şi cu revista. Locuiam în casa spaţioasă a Episcopiei, peste drum de catedrală.

În urma cedării Basarabiei vecinului şi duşmanului tradiţional de la răsărit, în ziua de 27 iunie 1940, s-a refugiat cu mama şi cu mine, în vârstă de doi ani, la Bucureşti, unde a stat ca preot la biserica „Oborul Nou”, până în vara lui 1941, când s-a reîntors cu noi la Bălţi. Aici a încercat să-şi continue viaţa de dinainte de refugiu, în condiţiile grele de război, de deportări ale rudelor şi cunoscuţilor. Dar în primăvara lui 1944 am luat din nou calea pribegiei, de data aceasta pentru totdeauna. Tata avea atunci 40 de ani.

Ne-am refugiat la Caransebeş, cât mai spre vest, ca mai toţi basarabenii, cât mai departe de puhoiul de armate care se revărsase de peste Nistru, pe pământul românesc, şi am locuit într-o grădiniţă special dezafectată pentru refugiaţi. Aici ne-a prins ziua de 23 august 1944, când s-a anunţat la radio întoarcerea armelor împotriva Germaniei. Tata, care, probabil, mai spera într-o situaţie care să ne apere de invazia sovietică, sub impresia celor auzite, a ieşit noaptea afară, s-a lovit de creanga unui copac şi a intrat în casă, plin de sânge. În acel moment eu, un copil preocupat de joacă şi poveşti, am înţeles că s-a întâmplat ceva rău pentru noi toţi.

Aici ne-au prins bombardamentele anglo-americane, aici am văzut trupele sovietice mărşăluind pe străzile oraşului, soldaţi beţi tăindu-se cu cuţitele şi prăbuşindu-se pe trotuar. Stăteam în casă, cu frică de hoardele dezlănţuite – şi aveam dreptate, căci mulţi oameni erau atacaţi în plină zi. Aşa a fost ucis, am aflat mai târziu, părintele Nicolae Gonţa, de 36 ani, la Craiova, pe stradă, de un grup de soldaţi.

Din când în când, tata, ca bun cunoscător de limba rusă, era chemat de bănăţenii siliţi să adăpostească ofiţeri sovietici, pentru a-i ajuta să se înţeleagă. Unii dintre ei, în special caucazieni, se arătau respectuoşi; ba chiar unul l-a sfătuit să se ferească din calea lor, căci sunt mulţi în stare de orice, lucru pe care tata îl mai auzise şi în Basarabia, când venea vorba despre vecinii noştri. I-a mărturisit, în mare secret, că e credincios, că regretă acest război şi că ştie că nu au şanse să se întoarcă vii acasă.

Aici am stat, până la începutul iernii, când tata, după mai multe călătorii în capitală, la numeroşii săi cunoscuţi, ne-a adus şi pe noi la Bucureşti. A primit postul de profesor spiritual la Seminarul „Nifon Mitropolitul”, iar locuinţa noastră era camera-muzeu a seminarului. Era după război, după distrugătoarea secetă din anii 1945-1947. Mâncam la cantina seminarului o invariabilă mâncare de cartofi şi ceai de tei. „Ajutorul american” l-am primit şi noi, dar în punga de plastic de vreun kilogram nu-mi amintesc decât de nişte creioane colorate din ceară şi de o forfecuţă boantă. Elevii mai primeau câte ceva de acasă, de la părinţi, dar noi eram bucuroşi că nu murim de foame. La piaţă se mai găsea câte ceva, dar cu banii pe care-i aveam nu ne puteam permite prea multe cumpărături. În fiecare noapte îmi curgea sânge din nas. Tata era slab şi muncea mult. La un moment dat, cred că prin 1947, a început să-l doară un picior, tot mai tare. Nu mai putea călca deloc. Îl ţin minte în cârje, târându-se prin casă. Medicii ridicau din umeri. Un doctor i-a spus că, probabil, va trebui să i se taie piciorul. Apoi, nu ştiu cum, fără medicamente, fără operaţie, piciorul a început să se vindece. Pe locul dureros, la gleznă, a apărut o pată mare maronie, ca un semn de neuitare.

Din acea perioadă am găsit două scrisori de la părintele Iavorski, rămas în Banat: „Noiembrie 1948. Scrisorile finului ... ne vin ca un balsam, căci vedem sinceritatea şi o adevărată legătură sufletească şi dragoste ce ne păstrează ... Ne pare bine că finul continuă să-şi păstreze calmul şi să vadă lucrurile cum stau ele în realitate. Numai credinţa în Dumnezeu şi nădejdea că El nu ne va lăsa până la sfârşit – acestea sunt temeiurile adevărate ale vie-

ții noastre chinuite, în valea aceasta a plângerii. Vă scriem scrisoarea aceasta astăzi, zi însemnată în viața nașilor – s-au împlinit 44 de ani de preoție ... Câtă bucurie aveam în acea zi, câte nădejdi și aspirații ...Au trecut ca un vis, s-au prăbușit în neant și parcă nici n-a fost nimică ...Toate sunt pulbere și vis. În deșert se tulbură tot pământeanul ...Îmi dau seama că încă nu e rău… O bucată de pâine, o haină, o gheată avem, adăpostul există și ziua de mâine aproape asigurată. Mulțumim Domnului. Fie numele Domnului binecuvântat!" Urmează scrisoarea din ianuarie 1949: „... bucurie că finul se poate mișca puțin și fără cârje ... Să dea Dumnezeu să primim vești de vindecare completă ... Dumnezeu, unde voiește, se biruiește rânduiala firii".

În 1948, prin Legea naționalizării din 11 iunie, seminarul a fost desființat, iar elevii și salariații lui împrăștiați, fiecare pe unde a nimerit. În vara anului 1948, tata a fost numit, întâi, la biserica „Sf. Visarion", unde se cunoștea cu părintele Ioan D. Petrescu, dar scurtă vreme după aceasta a fost transferat la biserica din cartierul Parcul Domeniilor, așa-numită „Mânăstirea Cașin", după numele străzii care ducea la Arcul de Triumf. Preotul paroh era Dumitru Manta, care începuse construcția frumoasei catedrale (arhitect I. Berechet, cel care a construit și catedrala din Bălți) în urmă cu circa 10 ani și o isprăvise pe dinafară, dar înăuntru era neterminată, drept care se slujea în micul paraclis din dreapta. Tata a adus elevi de la seminarul ce-și închidea porțile și a strâns molozul din biserica mare, a făcut curat, a pus pe pereții din cărămidă icoanele adunate în subsolul bisericii și a început să slujească alături de părintele Manta, în altarul fără iconostas, ca într-o biserică catolică, ceea ce îi atrăgea pe credincioși, care erau curioși să vadă ce fac preoții în timpul liturghiei. Părintele paroh a reușit să ridice catapeteasma în destul de scurt timp, astfel că slujbele s-au putut desfășura apoi conform cerințelor.

La 22 martie 1959 biserica a fost închisă; preotul Manta, împreună cu familia sa (soția, doi băieți ingineri și o fată studentă în ultimul an de facultate), paracliserul, cântărețul și încă vreo două persoane au fost arestați. În duminica ce a urmat, noi stăteam cu inima strânsă de teamă, la geamul micului apartament mansardat al casei parohiale, unde locuiam, și priveam oamenii care se îndreptau către biserică, se învârteau în jurul ușii încuiate și pe treptele impunătoare ale intrării, schimbau două-trei vorbe și se retrăgeau cu frică. După aproape două săptămâni, biserica s-a redeschis, tata a apucat să facă un acatist vineri și o liturghie sâmbătă, în ziua de 4 aprilie, după care a fost arestat și el și urcat într-o mașină care aștepta în fața bisericii, sub privirile înspăimântate ale mamei și ale puținilor credincioși care au îndrăznit să rămână.

Procesul așa-numitului „lot Mânăstirea Cașin" a avut loc la 11 august și 4 septembrie, cu public. Rechizitoriul s-a referit la fapta de „intensă activitate contra clasei muncitoare". Avocatul numit din oficiu pentru tata a încercat să-1 apere pe „criminal", dar a fost redus urgent la tăcere, cu sublinierea că s-ar putea să ajungă lângă acuzați. Pe data de 8 septembrie s-au dat sentințele. Preotul Dimitrie Balaur a fost condamnat la 12 ani de temniță grea pentru luptă contra primului stat socialist din lume, Uniunea Sovietică, și la „15 ani muncă silnică, 8 ani degradare civică și confiscarea averii, pentru crimă de uneltire contra ordinii sociale". Conform sentinței „nr. 166 din data de 8.09.1959 a Tribunalului Militar Regiunea a II-a București", urma să facă pedeapsa cea mai mare.

A fost anchetat la Jilava, apoi a executat condamnarea la închisoarea din Gherla timp de peste doi ani și la muncă, în Delta Dunării și în Balta Brăilei, la Periprava, Mărașu etc., unde a avut voie să ne scrie câte o carte poștală și să primească pachet. A fost eliberat la sfârșitul lui iulie 1964, „conform Decretului de grațiere nr. 411/1964". Avea atunci 61 de ani.

La întoarcere a stat câteva luni acasă, până când a fost numit, întâi, la biserica „Puișor", în 1965, apoi, după scurtă vreme, la biserica din Drumul Taberei. Dorea mereu să se apropie de casă, dar acest lucru nu se arăta posibil. S-a transferat, prin 1970, la „Sf. Vineri Nouă" de pe bd. Titulescu, apoi, peste câțiva ani, la biserica Buzești.

Când se apropia de vârsta de 80 de ani, a răcit și a căpătat o pleurezie, fiind transportat de urgență la spital de o doctoriță prietenă a familiei, unde i s-a dat un pronostic de viață de vreo două săptămâni. După vreo lună, când a ieșit din spital, s-a întâlnit cu doctorul care îl internase și 1-a întrebat: „Ei, domnule doctor, cum e cu cele două săptămâni pe care mi le-ați acordat?". Doctorul a arătat cu degetul în sus și a spus smerit: „Domnul!". Apoi a adăugat: „Ați avut inima bună". Tatei îi plăcea să povestească acest episod, precizând că doctorul vorbea din punct de vedere anatomic, dar el se gândea la suflet. Cu un an înainte de a muri, la 91 de ani, a fost internat din nou urgent și, de data aceasta, operat de o hernie strangulată, refăcându-se incredibil după scurtă vreme.

S-a pensionat fără convingere în 1992, în urma incendiului care a lovit biserica Buzești de Sfântul Nicolae, în 1991, dar a continuat să slujească, invitat fiind de preoții slujitori de la Buzești, Teodor Grigoraș și Marin Moldoveanu, până la 31 martie 1996, când a slujit ultima liturghie.

La data de 6 aprilie 1996, de Sâmbăta lui Lazăr, după ce a făcut un parastas la cimitirul „Sf. Vineri", a suferit o hemoragie cerebrală și s-a stins din viață în ziua de 19 aprilie, de Izvorul Tămăduirii, după 59 de ani de preoție.

A fost îngropat la mânăstirea „Cernica” de Pastele Blajinilor, prima zi de pomenire a morților după Paşte în Basarabia, sărbătoare pe care a iubit-o atât şi despre care a scris în revista „Biserica ortodoxă română”, cu 60 de ani în urmă.

Omul condeiului

Încă din timpul studenției, încep să se întrevadă viitoarele activități teologice culturale dedicate ținutului natal. Într-un ziar din Chişinău apare următoarea notiță: „În ziua de 6 ianuarie 1927, în localul Şcoalei de băieți din com. Rezeni, jud. Lăpuşna, a avut loc o serbare şcolară, dată în onoarea Societății Studenților în Teologie din Bucureşti, ca recunoştință pentru stăruința ce au depus-o pe lângă Casa Şcoalelor, primind astfel un număr de 155 volume cărți pentru biblioteca Şcoalei din Rezeni, pe lângă cele 450 volume ale Bibliotecii.

Societatea a fost reprezentată prin d-l Dim. Balaur, student în litere şi teologie şi membru al Societății Studenților în Teologie Bucureşti, delegat de societate pentru acest scop. D-l Dim. Balaur, cu această ocazie, a ținut o conferință, tratând cu însuflețire. Subiectul a fost: ca reprezentant al Societății Studenților în Teologie a arătat că între scopurile Societății este şi acela cultural, în care intră înființarea de biblioteci populare. A adus laude casei Şcoalelor de la care s-a putut obține aceste cărți. A îndemnat pe elevi la stăruință în învățătură pentru ca şi acei dintre ei cari vor ajunge studenți să complecteze munca începută, sfătuindu-i să citească şi iar să citească. D-l Vasile Arvinte, directorul Şcoalei din Rezeni, a adus mulțumiri elogioase Societății Studenților în Teologie Bucureşti. Cu această ocazie s-a făcut şi serbarea pomului de Crăciun, distribuindu-se premii în cărți şi încălțăminte elevilor meritoşi...”

După terminarea studiilor la Bucureşti, a fost un an profesor de religie la liceul din Rezina, şi, după câțiva ani petrecuți ca funcționar la Sf. Sinod, s-a întors la Bălți. Au urmat câțiva ani de intensă activitate culturală şi spirituală.

Când era încă la Bucureşti, a participat la înființarea bibliotecii „Viața nouă”, împreună cu preoții Paraschiv Angelescu şi Olimp Căciulă şi cu viitorul preot Dumitru Fecioru. Prospectul din anul 1935, care recomanda trimiterea corespondenței pe adresa „D. Balaur, Palatul Sf. Sinod, str. Antim Nr.29, Bucureşti VI”, prezintă o introducere (valabilă şi astăzi) din care cităm:

„Cunoaştem cu toții scrierile destrăbălate, răspândite prin toate colțurile țării. Cunoaştem şi efectele lor distrugătoare. Sufletul curat al neamului nostru este infectat până în adâncul lui de dorința nestăpânită a unor interesați în câştiguri băneşti, repezi şi fără scrupul... Față de toate aceste scrieri imorale, am alcătuit un front creştin şi românesc de opunere dârză... Primul număr... este Sf. Grigore al Nisei: Fii desăvârşit!”

Încă de când era student la Teologie, la sugestia academicianului părinte profesor Nicolae Popescu, şi-a făcut teza de licență cu subiectul „Biserici în Moldova de răsărit”, o lucrare care a fost foarte bine primită de comisie şi apoi publicată.

...Astfel a apărut în revista „Şezătoarea” culegerea de folclor „Din literatura populară a Basarabiei” (din satul Rezeni – Lăpuşna). Iordan Datcu scrie în „Dicționarul etnologilor români” că D. B. „trebuie menționat pentru că în folcloristica interbelică a fost singurul basarabean care a tipărit în prima noastră revistă de folclor o colecție remarcabilă”, care „conține creații populare arhaice şi originale: conocării, iertăciuni, hăitul în ajunul Anului Nou, o colindă, bocete şi câteva texte lirice. Concludente sunt notațiile la bocete, referitoare la contextele în care acestea au fost spuse sau cântate, la greutatea de a obține de la bocitoare asemenea texte”. În Dicționar se menționează că avea în proiect lucrarea „Sărbători şi obiceiuri religioase în Moldova de răsărit”, care însă nu a mai apărut.

Referitor la culegerea apărută, G. T. Kirileanu îi scrie la 14 iulie 1929, pe o scrisoare cu antetul „Casa M. S. Regelui”, unde era secretar general: „I-am dat şi părintelui Nicolae un exemplar. Ne-am bucurat amândoi că un tânăr şi vrednic fiu al Basarabiei îşi începe în chip fericit activitatea publicistică pentru cunoaşterea vieții sufleteşti a fraților de peste Prut... Cu prietenească dragoste, G. T. Kirileanu.” Tata avea atunci 25 de ani. În plicul scrisorii se află şi o ciornă de răspuns, în care, pe lângă mulțumiri, precizează: „Alături cu bucuria, am avut şi regretul că am cules numai o parte din versuri şi nimic din creațiile poporului în proză şi mai adaugă: Neîntrerupt apoi mă gândeam despre lucrările mele în viitor, înaintea ochilor vedeam diferite titluri de lucrări, coperte mai mari şi mai mici, scoarțe şi chiar culorile lor...”Dar voia Domnului era alta. În 24 decembrie 1929, G. T. Kirileanu, în afară de faptul că îl informează că D. B. a fost numit în postul de subşef de birou la Cancelaria Sf. Sinod, pe ziua de 1 ianuarie 1930, de către P. S. Mitropolitul Pimen, cu avizul favorabil al pr. Tit Simedrea, adaugă la sfârşitul scrisorii că lucrarea a fost premiată de Fundațiunea „Regele Ferdinand I”. Scrisorile din această perioadă, primite de tânărul teolog de la dl. Kirileanu şi de la pr. Nae Popescu, sânt impresionante prin dragostea şi grija, uneori îmbinate cu uşor umor, care se desprind din rândurile lor. G. T. K. intervine pentru reducerea unei amenzi, provenite, probabil, din neplata la vreme de către mama bătrână a unor impozite la Administrația Financiară, şi adaugă: „Cred că te-ai liniştit şi asupra celorlalte chestii

de care ne-ai vorbit. De-o fi ceva, mai suntem şi noi pe-acolea! Cu prietenească dragoste...”

Părintele N. Popescu îi răspunde la o scrisoare în care se plângea că suferă de dureri de gât: „Pentru o răguşeală să te îndoieşti de vindecare?! Puţin credinciosule! Pentru tinereţe răsare mereu soarele şi înfloresc florile şi cântă păsările ...Să nu te preocupe gândul că n-ai lucrat nimic în vara aceasta. Închipuieţi că a fost vacanţă ... Am vorbit cu Dl. Kirileanu, care zice, ca şi mine, că să fii liniştit în privinţa sarcinii date de Fundaţie. Fă-te sănătos ... şi atunci vom vedea ce planuri mai ticluim. Dacă va trebui să dai ceva la Fundaţie, spre finele anului, apoi sunt de părere să înaintezi cercetările din biserici făcute anul trecut. Va fi de ajuns să dovedească râvna Dtale pentru cercetări istorice... Tinereţea nu trebuie să socotească anii; socoteala anilor este treaba noastră, a celor cu argint în plete. Tare m-aş bucura să aflu că eşti vesel. De-aş avea vreme, aş veni prin Basarabia şi aş ajunge la Rezeni, dar mi-e teamă că preoţii din Chişinău mă dau afară din Cămin, că domnişoara din Ialoveni spune că n-are cai de poştă, iar domnişoara din satul vecin mă salută, mâncând seminţe de floarea soarelui, cu graţioase expresii: „Ce ai dracului sânteţi voi ţiganii din Rumânia!” De când ai plecat, n-am mai citit o boabă în ruseşte. S-auzim de bine ...”

Activitatea publicistică, în afara unor articole publicate în revistele la care lucra – de pildă, „Biserici în Moldova de răsărit”, „Documentele Râzenilor” etc. – a fost neobosită în cronica internă (diferitele evenimente: congrese, sărbătoriri, comemorări), cronica externă (evenimentele bisericeşti, cele mai importante din ţările vecine sau mai depărtate: Cehoslovacia, Polonia, Rusia, Finlanda, Coreea etc.), recenzii, note bibliografice de teologie exegetică, sistematică, istorică, istoria religiilor.

Odată cu ocuparea postului de consilier al Eparhiei Bălţi – Hotin, s-a implicat tot mai mult în viaţa culturală şi, mai ales, religioasă a judeţelor nordice ale Basarabiei. Când nu era „pe teren”, prin parohiile săteşti, era de dimineaţă până seara la Episcopie, încât familia abia îl vedea seara târziu, iar duminica participa la slujba arhierească de la catedrala din Bălţi. Corespondenţa bogată din anii 1937-1944, cu întreruperea din anul 1940-1941, atestă relaţii multiple cu preoţii din satele şi târgurile din judeţe, schimburi de cărţi şi reviste, colaborări reciproce cu publicaţiile din alte părţi – de la Chişinău, de exemplu.

Colaborează la revistele „Misionarul”, „Apostolul”, „Însemnări creştine”, face corectură, tehnoredactare, publică articolele preoţilor din eparhia sa, scrie recenzii la „Biserica basarabeană”, înlesneşte schimburile cu revista „Arma cuvântului”, răspunde la solicitările pentru diferite volume care urmează să apară în diferite oraşe ale Basarabiei.

Paştele Blajenilor

Dimitrie BALAUR

Ce este Paştele Blajenilor? Paştele Blajenilor este Paştele morţilor, ce se prăznuieşte o dată pe an în Moldova de răsărit.

Paştele Blajenilor este cea mai însemnată dintre toate zilele în care se pomenesc morţii de obşte şi li se dă de pomană. E singura zi în care se face pomenirea tuturor morţilor la ţintirim. E cea mai mare prăznuire pe care o fac credincioşii în cinstea celor adormiţi. E cel mai frumos obicei al lor.

Paştele Blajenilor se prăznuieşte a doua zi după Duminica Tomii, luni sau a opta zi după Paşti. După luminatul praznic de mare bucurie în cinstea celui ce a înviat din morţi, al învierii Domnului, se apropie şi Paştele morţilor, Paştele Blajenilor. Însuşi Domnul Iisus Hristos, înainte de patimile Sale, în cuvântarea de despărţire cu ucenicii Săi întristaţi le-a prezis că întristarea lor se va preface în bucurie şi această bucurie nimeni nu o va lua-o de la ei, bucurie pe care au avut-o ucenicii când L-au văzut pe Domnul, după Înviere (Ioan 16, 20-22; 20, 20). Această mare bucurie a învierii lui Hristos, a Paştelui, pe care au trăit-o şi creştinii în Săptămâna Luminată şi care aduce aminte de Învierea cea de obşte, ei vin apoi să o împărtăşească şi celor adormiţi în nădejdea fericitei Învieri, a cărei bucurie a vestit-o Domnul Iisus Hristos, care înainte de Învierea Sa s-a pogorât întâi să propovăduiască biruinţa asupra morţii, la cei morţi din iad (I Petru 3, 19). Tot aşa şi urmaşii Lui vin în această zi la mormânturile celor adormiţi ca să le vestească bucuria biruinţei lui Hristos asupra morţii[2].

Aşadar, temelia Paştelui Blajenilor este credinţa unită cu nădejdea că Biruitorul morţii, după făgăduinţa Sa (Matei 25, 31-46), va învia la straşnicul judeţ sufletele tuturor credincioşilor adormiţi: părinţi, neamuri şi prieteni, pentru bucuria cea veşnică. De aceea şi pomenirea celor scumpi nouă adormiţi să se facă cu bucuria cuvenită creştinismului. În această zi preoţii sânt îmbrăcaţi în veşmintele cele de Paşti, prealuminate, ce amintesc faţa acelor veşminte albe strălucitoare în care au fost îmbrăcaţi îngerii de la mormântul lui Hristos, cari au vestit femeilor mironosiţe că Hristos a înviat din morţi (Luca 24, 4-6; Ioan 20, 11-13).

Pentru această zi se fac din vreme anumite pregătiri şi la ţintirim şi acasă, aceste din urmă cer şi cheltuieli. Femeile cu copiii vin la ţintirim şi curăţă buruienile uscate de pe mormânturi, la cele mai vechi le adună ţărâna şi le orânduiesc frumos, bo-

[2] Ruseşte această zi se numeşte *радоница*, *радость* – bucurie.



Părintele Dimitrie în mijlocul familiei

iesc crucile sau le văruiesc. Unii credincioşi răsădesc pe morminte liliac, mai rar stânjenei. Femeile, mai ales, au grijă şi de cei străini morţi sau găsiţi morţi, despre care ştiu că nu au pe nimeni să-i pomenească; le adună şi lor ţărâna la mormânturi şi le fac şi lor să fie „frumos". Acasă, pe lângă altele, roşesc iarăşi ouă, „pentru Blajeni".

În ziua de Pastele Blajenilor, toată lumea femeilor, copiii şi unii bărbaţi vin la biserică, la sfânta slujbă, iar alţii să duc de-a dreptul la ţintirim. Fiecare femeie aduce cu ea într-o legătură sau două: tătuşii[3], colaci cu lumânări, câte un prosop sau bucată de pânză pentru un mormânt, păşti[4], cozonac, păsculiţe mici coapte anume pentru „Blajeni", ouă roşii, fripturi şi mâncări, apoi rachiu, vin sau brahă pentru masa de obşte de la sfârşit.

Preoţii ies din biserică împreună cu oamenii, câţiva cu steaguri şi vin la ţintirim. Aici se face o panahidă de obşte la care se pomenesc încă o dată toate pomelnicile date pentru pomenire în biserică la slujbele din sâmbetele Postului Mare. Pe măsură ce preoţii le pomenesc, dascălii le împart, strigându-i pe cei ale căror sânt şi cari le aşteaptă ca să le aibă pentru ecteniile de la mormânturi[5].

După panahidă de obşte, să fac scurte litii pe la mormânturi[6]. Gospodina casei, mama copiilor, e aceea care aşteaptă, de obicei, pe preot cu toate gata; când nu-i ea, sânt copiii ei. În aşteptarea preotului, gospodina casei sau altcineva aşterne pe un mormânt al vreunuia din neamurile casei un prosop sau un petec de pânză, pe care pune colaci, păşti, cozonac, păsculiţe mici sau bucăţi de cozonac, fiecare bucată cu lumânare şi câte un ou roşu, apoi mâncări şi o sticlă cu vin; face şi un foc mic, tămâiază cu căţuia casei[7] mormânturile şi aşteaptă cu pomelnicul în mână.

Preotul vine şi săvârşeşte o ectenie, pomenind pomelnicul întreg al casei, iar când dascălul cântă „Vecinica pomenire", preotul udă mormânturile cu vin. La sfârşit, femeia pune în coşul ce-l poartă storojul[8]: prosopul sau pânza de pe mormânt, cum şi o pască, cozonac sau 1-2 colaci cu ouă roşii şi lumânare, iar păsculiţele mici şi bucăţile le dă de pomană tot atunci copiilor, fiecare bucată cu câte o lumânare aprinsă şi un ou roşu, pentru sufletele morţilor. Mâncările, de obicei, şi ce mai rămâne le duce la masa de obşte, care să face tot în ţintirim sau în ograda bisericii – dacă biserica e alături de ţintirim – şi la care ia parte toată lumea: preoţii, dascălii şi norodul.

Pentru clerici şi mirenii aleşi se aşează, de obicei, o masă, iar cei mai mulţi şed jos, pe a primăverii iarbă verde, ca şi atunci când Mântuitorul sătura mulţimi de oameni (Matei 14, 19; Marcu 6, 39). Lumea îi mulţămită: şi cei morţi şi cei vii... Săracii sânt şi ei la această masă.

Am ţinut să spun măcar câteva cuvinte despre acest prea frumos dar şi duios obicei. E adevărat că obiceiul trăieşte, dar nu mai este cum a fost. Oamenii vin mai puţini la ţintirim şi cei cari vin se grăbesc înapoi. Bucuria de odinioară de Pastele Blajenilor nu mai este aceeaşi, astăzi.

[*Articol publicat în „Biserica ortodoxă română*", *Bucureşti*, *1936*, *nr. 3-4*, *p. 183-186*]

[3] Tătuşiile sânt şervete sau prosoape, mai rar: băsmăli, barizuri, şalince sau testemele de îmbrobodit, cele mai obişnuite sânt petece de pânză, ţesută acasă, late ca de două şchioape şi lungi cum vor să le rupă din valurile de pânză din ladă, după starea gospodarului, între ½ – 1 metru. Tătuşiile se strâng la un capăt şi se leagă cu lumânare. Acestea sânt *tătuşiile de mână,* ce se dau clericilor împreună cu câte un *colac de mână,* la începutul atâtor slujbe cari se săvârşesc pentru credincioşi.

[4] Păstile, spre deosebire de cozonaci, sânt mai subţiri şi mai înalte, pe când cozonacii nu sânt aşa de înalţi, însă mai laţi; aluatul însă este acelaşi, numai formele în care se coc sânt deosebite.

[5] Pomelnicul casei e o cărţulie mică în formatul de buzunar cu file pentru numele celor vii şi morţi ai casei. De obicei, în acest pomelnic se trec numai numele celor morţi, neamuri şi străini cunoscuţi: preoţi iubiţi, călugări din mânăstiri şi, când se întâmplă, vreun răposat al casei; mai rar se trec şi numele celor vii. Credincioşii, când se duc la biserică, în zilele de duminici şi sărbători, iau cu ei pomelnicul de acasă pentru a-l pomeni în altar, la proscomidie, prin dascăl sau starostele bisericii. Unii îl lasă la biserică pentru mai mult timp, de obicei, pentru tot Postul Mare sau chiar şi pentru un an, după dorinţă, până la Blajeni, când pomelnicul se scoate. Aceste pomelnice credincioşii şi le cumpără de la starostele bisericii, iar acasă şi le scriu singuri; rareori pentru aceasta la dascăl.

[6] Dacă în sat sânt mai mulţi preoţi, ţintirimul se împarte, iar în oraşe preoţii, cari vor, fără nici o împărţire, slujesc atât cât pot dovedi flecare.

[7] *Căţuia* de aramă pentru tămâie se păstrează pe grindă sau pe fereastră în „casa cea mare" şi slujeşte la trebuinţele religioase, mai ales pentru praznicele cari se săvârşesc acasă.

[8] *Сторожь* – paracliser.

URSUL ÎN ONOMASTICA ROMÂNEASCĂ

Dr. hab. ***Anatol EREMIA***
Institutul de Filologie al AŞM

THE BEAR IN THE ROMANIAN ONOMASTICS

Summary: According to some ancient beliefs, the bear is a legendary figure. Its name was used to be given to children by our ancestors, in order to protect them from evil spirits, diseases and dangers, so that they grew up healthy and strong like that totemic beast. In some fairy-tales and folk stories, as gratitude and loyal attitude on the part of the man, the bear helps the man in some house works. The toponymy records multiple names of places that prove the habitat and the frequent presence of the animal. The article reflects certain issues and aspects related to the science of onomastics and the old Romanian popular traditions and customs.

Keywords: anthroponomy, faith, folklore, custom, onomastics, toponym, traditions.

Rezumat: Ursul, conform unor credinţe srăvechi, este o figură legendară. Cu numele lui strămoşii noştri denumeau copii la naştere, pentru a fi ocrotiţi de duhurile rele, de boli şi de primejdii, pentru ca ei să crească sănătoşi şi putrnici precum e animalul totemic. În unele basme şi istorisiri populare, drept recunoştinţă şi atitudine loială din partea omului, ursul conlucrează cu omul, îl ajută în unele treburi gospodăreşti. Toponimia înregistrează numeroase nume de locuri prin care se fixează habitatul sau prezenţa frecventă a animalului în acele locuri. Articolul reflectă unele probleme şi aspecte ce ţin de ştiinţa onomastică şi de vechile tradiţii şi obiceiuri populare româneşti.

Cuvinte-cheie: antroponim, credinţă, folclor, obicei, onomastică, toponim, tradiţii.

Ursul reprezintă unul dintre cele mai mari animale din lume. Este masiv, puternic şi sprinten. Simţurile cel mai mult dezvoltate sunt auzul şi mirosul. Dispune şi de alte calităţi: inteligent, ager, prudent. Are un corp de până la 2,5 m lungime, cu o înălţime de aproape 1,5 m şi o greutate de până la 600 kg. Poate trăi până la 30 de ani în libertate şi, întreţinut şi îngrijit bine, până la 50 de ani în captivitate (în rezervaţii şi menajerii).

Se disting mai multe varietăţi de urşi, însă toate fac parte din familia *ursidelor*. Denumirea lor ştiinţifică este *Ursus arctos.* Regiunile gheţurilor şi zăpezilor veşnice din zona Polului Nord constituie împărăţia ursului alb. Ursul brun, uneori cu blană de culoare roşcată, cafenie-închis sau neagră, este



răspândit în mare parte în Eurasia şi America de Nord (Canada, Alaska). În Europa este prezent mai cu seamă în Rusia, Spania, Franţa şi în ţările din peninsula Scandinavia. În Insulele Britanice animalul a dispărut definitiv.

România este al doilea habitat-ţară pentru ursul brun. Românii îl consideră un animal prin excelenţă românesc. În anul 2008 Carpaţii găzduiau circa 7 500 de urşi bruni, în 2010 numărul lor s-a redus până la 6 800. Acum 100-200 de ani aceste animale erau răspândite în întreaga ţară, din Câmpia Dunării până în Carpaţi. În zonele de câmpie, cu părere de rău, urşii au fost exterminaţi pentru că împiedicau dezvoltarea extensivă a agriculturii şi creşterii vitelor. În acest fel habitatul lor s-a limitat la regiunile muntoase ale ţării.

În munţi urşii îşi găsesc adăpost în vizuini de peşteri, în gropi adânci la rădăcina copacilor, în desişuri de arbuşti. Se hrănesc cu tulpini fragede de plante, cu ghindă, fructe de pădure, seminţe, melci, furnici, mamifere mici, peşti (pescuind de minune). Se mai înfruptă uneori şi cu ouăle păsărilor ce-şi fac cuiburi în locuri nu tocmai bine dosite şi, bineînţeles, nu pierd ocazia să golească fagurii albinelor sălbatice din scorburile de copaci.

Faţă de om urşii sunt indiferenţi, de obicei, evită întâlnirea cu el, îl ocolesc. Atacă omul numai când este rănit sau când simte primejdia. Mai agresive sunt ursoaicele, dacă se văd nevoite să-şi apere ursuleţii. La o întâlnire neaşteptată cu ursul, omul este cuprins de spaimă, de teamă şi groază. În situaţii de siguranţă, în rezervaţii şi menajerii, omul manifestă sentimente de admiraţie faţă de aceste animale. Astăzi „Regele Carpaţilor" este o specie de animale protejate prin lege. Vânătoarea de urşi se permite doar în regiunile unde numărul lor este excesiv de mare.

În folclorul românesc ursul a devenit o figură legendară. În unele poveşti şi istorisiri populare acest animal conlucrează cu omul, îl ajută în unele treburi gospodăreşti, devenindu-i chiar prieten. Într-un caz, drept recunoştinţă pentru că l-a scăpat dintr-o prinsoare, ursul îi aduce unui pădurar copilul rătăcit în pădure. În alt caz, pentru ca i-a salvat puii de la înec, ursoaica îl ajută pe cioban să alunge lupii de la stână. Mare i-a fost mirarea unui ţăran, când, într-o

bună dimineaţă, găsi în ograda casei sale un ştiubei cu miere, darul unui urs pentru că odată i-a scos din labă o aşchie de lemn.

Ursul le-a servit strămoşilor noştri ca totem, o credinţă străveche potrivit căreia copiii, numiţi cu numele unor animale mari şi puternice, toată viaţa vor fi ocrotiţi de ele de tot felul de primejdii şi boli şi vor creşte voinici şi sănătoşi. De aici numele mici de persoană atât de răspândite în trecut: *Ursu, Ursan, Ursa, Ursana.* Acestea sunt frecvent atestate în documentele vechi: *Ursu*, fiul Anghelinei (1589), *Ursu,* fiul lui Cozma (1603), *Ursa,* nepoata lui Ştefan (1607), *Ursana,* fiica lui Luca jitnicerul (1617), *Ursu Bălţatu* (1616), *Ursu Udrea,* vornic în ţin. Tigheci (1624), *Ursu Vartic,* staroste de Adjud (1621), *Ursan Bărboiul,* mare vornic în Ţara de Jos (1618).

Prenume au devenit şi numele altor animale totemice: *Cerbul,* fiul Tudorei (1610), *Cerbul,* tatăl lui Nicoară (1625), *Leul,* bunicul lui Toader (1546), *Leul,* fiul lui Drulea (1580), *Lupa,* nepoata lui Leul (1546), *Lupa,* fiica lui Toma (1539), *Lupul,* armaş în ţin. Tecuci (1605), *Lupul Stroici,* mare logofăt (1580), *Lupul Vărzar,* vistiernicel (1598).

Mai târziu, prenumele *Ursu* şi derivatele sale au ajuns să denumească grupuri de oameni, viţe de neam, devenind astfel nume de familie: *Ursu, Ursan, Ursache, Ursăchescu, Ursulescu, Ursuleţ*. Şi aceste nume dispun de vechi atestări documentare.

Toponimia înregistrează şi ea numeroase denumiri de locuri şi localităţi provenite de la numele acestui animal. Căci a desemna un loc cu numele unui animal adesea înseamnă a fixa habitatul sau prezenţa frecventă a animalului în acel loc. Hrisoavele domneşti din sec. XV-XVII atestă numele topice: *Ursa*, poiană în ţin. Totruş, *Urseşti,* sat în jud. Neamţ, *Ursoaia,* pâraie în jud. Botoşani, Iaşi şi Vaslui, *Ursoieşti,* sat în jud. Dorohoi, *Peştera Ursului,* loc într-o pădure din jud. Suceava, *Valea Ursului,* văi în jud. Harghita şi Vrancea. Dicţionarele toponimice inserează o mulţime de nume topice similare: *Ursa, Ursana, Ursăcheşti, Urseşti, Ursoaica, Ursoaia, Ursoieşti, Ursari, Grindul Ursului, Poiana Urşilor, Plaiul Ursoaicei, Valea Ursului* etc.

Pe teritoriul republicii noastre există patru localităţi cu astfel de nume: *Ursari,* sat în rn. Călăraşi, *Ursoaia,* sate în rn. Călăraşi şi Căuşeni, *Ursoaia Nouă*, sat în rn. Căuşeni. Aceste nume însă, ca şi unele denumiri menţionate mai sus, provin indirect, de la alte lexeme cu radicalul *urs*, în cazul nostru: *Ursari,* din antroponimul *Ursaru* sau apelativul *ursar* „persoană care dresează urşi şi îi face să joace în timpul reprezentaţiilor”; *Ursoaia,* din antroponimul *Ursu* sau de la denumirea unei moşii *Ursoaia*. Oricum, aceste nume topice au la bază componentul lexical *urs*, numele animalului nostru carpatin.

Bibliografie

1. Dumitru Murariu. *Fauna României.* Bucureşti, 2004.
2. Nicolae Borcea. *Flora şi fauna Carpaţilor.* Cluj, 1934.
3. Ovidiu Bârlea. *Mica enciclopedie a poveştilor româneşti.* Bucureşti, 1976.
4. Alexandru I. Gonţa. *Documente privind istoria României. A. Moldova. Veacurile XIV-XVII (1384-1625). Indicele numelor de persoane.* Bucureşti, 1995.
5. Alexandru I. Gonţa. *Documente privind istoria României. A. Moldova. Veacurile XIV-XVII (1384-1625). Indicele numelor de locuri.* Bucureşti, 1990.
6. Anatol Eremia, Viorica Răileanu. *Localităţile Republicii Moldova. Ghid informativ-documentar.* Ch., 2009.



Iurie Platon. *Oraşul vechi, u/p,* 600×800 mm, 2001

BOLTA MOLDOVENEASCĂ – APORT ORIGINAL AL MEŞTERILOR MOLDOVENI LA TEZAURUL ARHITECTURAL UNIVERSAL

Dr. ***Tamara NESTEROV***
Institutul Patrimoniului Cultural al AŞM

MOLDOVAN ARCH – AN ORIGINAL CONTRIBUTION OF MOLDOVAN CRAFTSMEN TO THE UNIVERSAL ARCHITECTURAL TREASURE

The fact that Moldova is in the contact area of the Byzantine architecture with the gothic one led to the decrease of the diameter of the Byzantine origin steeples turning into a more elegant structure called "Moldovan arch".

The constructive crystallization of the Moldovan arch was made after a period of experimentation, outlasting the buildings in the optimal variant, known after the series of ecclesiastical masterpieces from the time of Stephen the Great. The article describes the hypothesis of the Armenian source of the Moldovan arch, in favor of the natural constructive evolution of the architecture phenomenon, with the indirect influence of Moorish architecture.

Keywords: arches, large arches, Mauritanian architecture, Moldavian vault, Byzantine vault, cupola-consoles, pandativs, columns, proportion.

Rezumat: Aflarea Moldovei în aria de contact a arhitecturii bizantine cu cea gotică, a condus la micşorarea diametrului turlei de origine bizantină a bisericilor de aici într-o structură mai elegantă, numită „bolta moldovenească”.

Cristalizarea constructivă a bolţii moldoveneşti s-a făcut în urma unei perioade de experimentări, supravieţuind clădirile în varianta optimă, cunoscute după şirul de capodopere ecleziastice din timpul lui Ştefan cel Mare. În articol este combătută ipoteza originii armeneşti a bolţii moldoveneşti, în favoarea evoluţiei constructive fireşti a fenomenului de arhitectură, cu influenţa indirectă a arhitecturii maure, care este, de fapt, şi la baza soluţiei boltei armeneşti.

Cuvinte-cheie: arce, boltă, console, cupolă, maură, pandantivi, piloni, proporţii.



Turlă pe bolta moldovenească, biserica Sf. Procopie, s. Pătrăuţi, a. 1487

Elementul constructiv distinct al arhitecturii ecleziastice din arealul ortodox este turla – cupola ridicată pe un tambur cilindric sau octogonal – dominantă verticală care serveşte şi pentru orientare în spaţiu şi, concomitent, drept identificare spiritual-religioasă. Sunt soluţii constructive, apărute în arhitectura formată pe teritoriul Imperiului Bizantin, înzestrate ulterior cu conţinut semantic simbolizând pentru credincioşii, aflaţi în interiorul bisericii, bolta cerească. În Moldova, turla reprezintă o variantă inedită de structură boltită, mult mai elegantă decât soluţiile similare din restul lumii ortodoxe. Devenită tradiţională, aceasta a obţinut denumirea de „boltă moldovenească”– caz mai rar întâlnit în istoria arhitecturii, când o construcţie poartă denumirea etniei unde a apărut.

Deşi bolta moldovenească este recunoscută drept una din realizările originale ale arhitecturii ecleziastice medievale moldoveneşti, geneza ei este disputată până în prezent. Istoricii arhitecturii universale – A.Choisy, J. Strzygowski, precum şi cercetătorii arhitecturii naţionale Gh. Balş, V. Vătăşianu, Gr. Ionescu, M.V. Dordea, Gh. Curinschi-Vorona, Cr. Moisescu, au remarcat similitudini constructive între configuraţia acesteia şi soluţia de reducere a diametrului turlelor din alte arii geografice. În centrul atenţiei lor s-a aflat detectarea sursei de inspiraţie, fără a se căuta cauzele care au condus la apariţia acestui sistem unic de boltire, provenienţa lui ridicând, la o atentă analiză, o seamă de întrebări:

- ***care*** este rolul constructiv al componentelor bolţii moldoveneşti? Bolta moldovenească este des-

cris ă prescurtat şi incomplet, cu repetarea aceloraşi surse arhitecturale de posibilă influență, prezentând un indiciu al colapsului interesului față de bolta moldovenească;

- *când* a apărut acest sistem constructiv în Țara Moldovei? Prin asertiunea că invenția le aparține meşterilor lui Ştefan cel Mare, fiindcă cea mai timpurie boltă moldovenească se află în biserica Sf. Procopie din s. Pătrăuți (a. 1487), s-au negat în arhitectura anterioară acesteia posibilele soluții constructive ce au condus la constituirea bolții moldoveneşti;

- de ce această soluție constructivă a apărut anume în Moldova? Este mult mai complexă decât bolta bizantină, genială prin claritatea arhitectonicii sale, utilizată până în prezent în toate țările cu spiritualitate creştin-ortodoxă şi chiar în unele țări catolice. Afirmația că sistemul de boltire moldovenesc ar fi fost inventat pentru a conferi suplețe şi eleganță turlei se loveşte de întrebarea, de ce această problemă nu a fost sesizată în alte arii, aflate sub influența arhitecturii bizantine.

- cum s-au format ipotezele cu privire la geneza boltei moldoveneşti? În continuare vom încerca să răspundem la aceste întrbări.

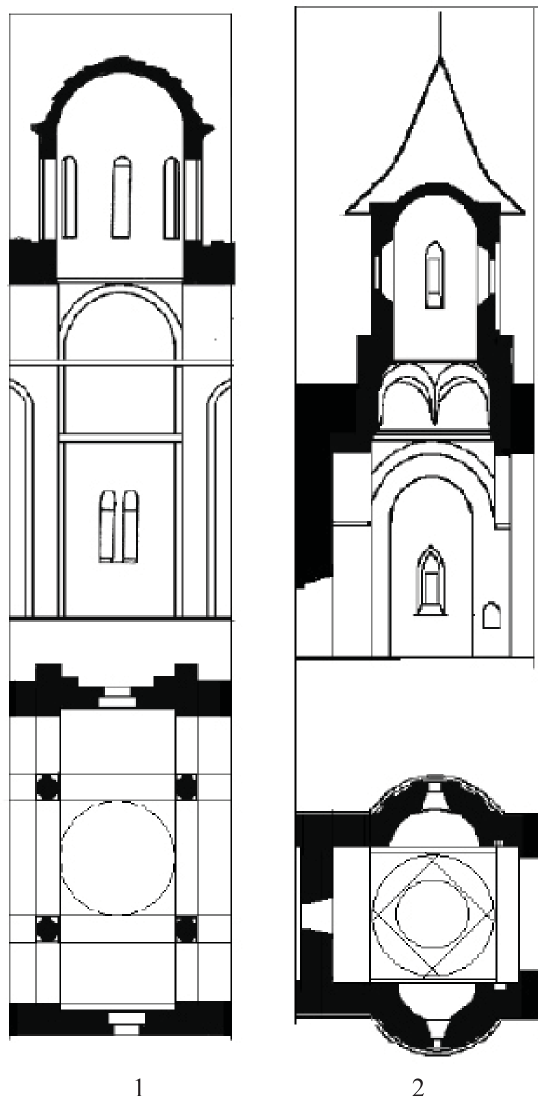


Fig. 1. Boltiri ale naosului bisericilor ortodoxe

1.1. Boltă bizantină. Biserica Xesariani, sec. XI

1.2. Boltă moldovenească pe arce piezişe. Biserica Sf. Cruce, s. Pătrăuți, 1487

Rolul constructiv al componentelor boltei moldoveneşti

Bolta moldovenească este o intervenție creativă în structura bolții bizantine (fig.1.1), preluând din aceasta arcele mari cu pandantive între ele, mai jos şi mai sus de care încep componentele specifice moldoveneşti. Mai sus se află sistemul de arce, cunoscut în două variante: *arce piezişe* şi *arce intercalate*. În *bolta pe arce piezişe*, într-un *tambur* scund, sunt înscrise patru *arce* cilindrice, formând între ele un pătrat, în care este înscrisă baza circulară a turlei, completat la colțuri cu pandantive mici. Arcele piezişe din acest registru, orientate sub 45° în raport cu axa clădirii, numite *şi arce oblice* sau *diagonale*, se sprijină pe console, axate pe cheile de boltă ale arcelor mari. Astfel (fig. 1.2), are loc reducerea diametrului bolții bisericilor moldoveneşti, în proporția formată între latura şi diagonala pătratului (în expresie matematică $\sqrt{2}$x1 sau 0,7071 din diametrul bolții bizantine). Cea mai timpurie boltă moldovenească pe arce piezişe cunoscută [1] se află la baza turlei bisericii Sf. Cruce din Pătrăuți (1487).

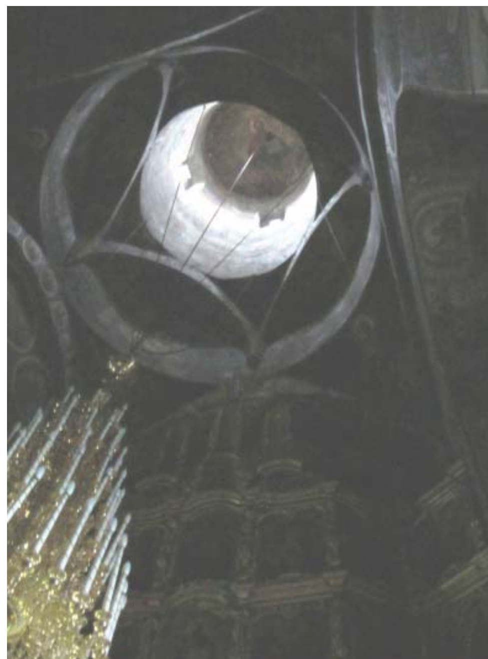
Soluția de reducere a diametrului turlei a fost folosită şi la acoperirea compartimentelor fără deschidere verticală prin turle, aşa-numitele „bolți oarbe". Prima boltă moldovenească „oarbă" pe arce piezişe a fost aplicată pe biserica din Cotnari (1491) [2], unde scopul inițial – de a spori eleganța turlei – îşi pierduse sensul, cupola fiind ascunsă sub acoperişul în pante al bisericii.

A doua variantă a bolții moldoveneşti este *bolta pe arce intercalate* sau *bolta stelată*. Particularitatea constructivă a acesteia constă în plasarea pe intradosul cupolei, diametrul căreia corespunde turlei bizantine, a opt arce intercalate. Arcele sunt asemănătoare nervurilor gotice, dar în plin cintru care susțin pe zenitul lor baza circulară a cupolei sau a turlei, cu acelaşi coeficient de 0,707 ($\sqrt{2}/2$) al reducerii diametrului. În această variantă aspectul artistic domină partea constructivă, deoarece dublarea numărului arcelor, în loc de patru fiind utilizate opt arce, era inutilă din punct de vedere constructiv şi dimensional. Cea mai timpurie realizare cunoscută a *bolții pe arce intercalate* este în pronaosul biseri-

cii Sf. Gheorghe din Hârlău (1492), reprezentând, de fapt, singurul caz cunoscut de utilizare a acestei variante de bolți în timpul lui Ştefan cel Mare. Nu este exclus ca această variantă de boltire, din cauza cunoaşterii lacunare a şirului bisericilor din perioada respectivă, să fi fost utilizată anterior la bisericile care au dispărut. A fost folosită mai des în timpul lui Petru Rareş şi Alexandru Lăpuşneanu. A fost atestată la baza turlei bisericii Mănăstirii Dragomirna în 1609. Calitățile decorative ale bolții moldoveneşti sunt un semn sigur că aceasta era percepută deja ca o tradiție locală, cu valențe atât constructive, cât şi artistice, devenind forma cea mai răspândită de boltire a compartimentelor bisericilor moldoveneşti, meritându-şi pe deplin denumirea.

O altă modificare moldovenească a bolții bizantine, după cum s-a menționat, s-a produs mai jos de arcele mari, care nu se sprijină pe piloni, ci pe console de piatră. Suportul sub formă de console era cunoscut mai cu seamă în arhitectura occidentală, făcându-şi apariția, posibil, în arhitectura de apărare, la consolidarea maşiculelor turnurilor şi curtinelor. Sunt cunoscute şi în arhitectura țărilor care făceau parte din zona de contact dintre Europa şi Asia, sau dintre arhitectura occidentală şi cea orientală, precum Bulgaria, Serbia, Țara Românească, Țara Moldovei. În arhitectura orientală consolele sunt foarte rare, arcele pornind direct din zidărie, cum ar fi în bolțile false, construite prin avansarea treptată a asizelor care închid un spațiu boltit.

Turla bisericilor moldoveneşti, ca şi a celor bizantine, este ridicată pe un piedestal, care cu timpul se modifică, trecând de la volumul prismatic pătrat în plan – prezent la bisericile din satele Pătrăuți, Milisăuți, Sf. Ilie – la unul poligonal în plan, ajustat formei tamburului turlei şi divizat prin retragere succesivă în trepte, numite *baze*. Piedestalurile bisericilor devin din ce în ce mai diverse, combinate din poligoane stelate cu opt colțuri, uneori pe baze prismatice. Elansarea verticală a arhitecturii moldoveneşti de la sfârşitul secolului al XV-lea, sub înrâurirea goticului, a influențat şi tipurile piedestalurilor turlelor, ajungându-se la trei baze stelate. Reprezentarea în plan a bazei stelate a turlei, complimentară proiecției în plan a bolții *pe arce intercalate* din interiorul ei, a fost interpretată drept o influență a arhitecturii populare în lemn. Într-adevăr, aranjamentul laturilor poligoanelor stelate cu opt colțuri ne sugerează bârnele aşezate în două careuri ce se intersectează, unul întors sub 45° în raport cu axa longitudinală. Cea mai timpurie bază stelată a fost realizată la biserica domnească din Bacău (1491), deci, este anterioară bolții pe arce intercalate de la



Boltă moldovenească. Biserica Mănăstirii Bistrița, vedere din interior, mijl. sec. XVI

biserica din Hârlău construită, după cum s-a indicat, în 1492. Această discrepanță în timp poate fi explicată doar admițând că bolta pe arce înlănțuite a fost implementată mai întâi la o altă clădire, care nu s-a păstrat, întrucât, fiind cunoscută inițial ca o boltă „oarbă”, nu putea să influențeze forma stelată a bazei unei turle ridicată anterior, diametrul căreia a fost redus prin arce piezişe.

Este dificil de a găsi răspuns la aceste întrebări la etapa actuală a cunoştințelor noastre despre sursele arhitecturii moldoveneşti, exegeza în secțiune diacronică fiind incompletă, dat fiind faptul că mai multe biserici au fost refăcute şi li s-au modificat soluțiile constructive, concluziile noastre fiind relative. În pofida pierderii unor importante repere, este evidentă perseverența în optimizarea soluțiilor tehnice şi a efectului artistic produs, datorită cărora arhitectura moldovenească a rămas în matricea aceleiaşi paradigme constructive autohtone, situație doar fixată în monumentele păstrate, începând cu ultimele decenii ale secolului al XV-lea.

Din istoria boltei moldoveneşti

Bolta moldovenească nu se rezumă doar la introducerea registrului cu arce piezişe, după cum se relevă în majoritatea studiilor, ci include şi alte modificări constructive, care, trebuie de presupus, nu s-au produs momentan, ci s-au derulat în timp pe parcursul unor etape. În prima etapă a arhitecturii de piatră, care începe în a doua jumătate a secolului al XIV-lea, a avut loc implementarea tipului de

biserică trilobat bizantino-balcanic, compartimentele căruia sunt acoperite cu bolți. Toate bisericile din această perioadă sunt cunoscute sub formă de vestigii: biserica Mănăstirii Vatra Moldoviței, bisericile Sf. Nicolae din Suceava, Sf. Nicolae din Bacău şi din satul Nemirceni. Naosul acestor biserici şi pronaosul primei biserici a Mănăstirii Humor, sunt pătrate în plan, cu piloni la colțurile interioare. Luând în considerație tehnica lor de construcție bizantină, putem conchide că pilonii erau construiți pentru sprijinirea arcelor mari cu pandantive de sub cupolă. Dacă însă ne orientăm după aspectul acestui tip de biserici din arealul limitrof Moldovei, unde cupola de mult timp era ridicată pe tambur, nu este exclus ca bisericile să fi avut şi turlă pe naos.

Începând cu sfârşitul secolului al XIV-lea, naosul bisericilor din Moldova se alungeşte sub influența arhitecturii sârbe, cupola ridicată pe pilonii careului de sprijin rămânând pe axa absidelor laterale, acoperind partea centrală a compartimentului, aşa cum reiese din vestigiile primei biserici a Mănăstirii Humorului şi a primei biserici a satului Volovăț, situație întipărită şi în planul din prima etapă de edificare a bisericii Sf. Treime din Siret.

Primele biserici ale mănăstirilor Probota, Bistrița, Căpriana şi ale satelor Tulova-Vornicenii Mari, n-au avut piloni, nici în naos, şi nici în pronaos. Toate aceste biserici sunt în stare de vestigii, ruinarea lor având loc la scurt timp după edificare: biserica Mănăstirii Bistrița va fi reclădită peste cca 120 de ani, Căpriana – peste cca 70 de ani, Probota – cca 30 sau 60 ani ş.a. Acest interval de timp este incomparabil mai scurt decât durata de rezistență a bisericilor din ultima perioadă a domniei lui Ştefan cel Mare, deşi chiar şi atunci au fost biserici care s-au ruinat creându-se breşe în acest şir de capodopere. Perioada ruinării bisericilor până la domnia lui Ştefan cel Mare poate fi interpretată drept una de căutare a soluțiilor constructive optime, chiar dacă au fost găsite şi soluții inoportune, rezistând doar câteva biserici [3] compartimentele cărora erau boltite cilindric, cu excepția bisericii Sf. Treime din Siret, naosul ei fiind acoperit cu o cupolă.

Planul bisericilor ruinate, fără piloni interiori, au similitudini planimetrice şi dimensionale cu bisericile de mai târziu, unde elansarea verticală a naosului a fost soluționată prin bolta moldovenească pe console. Astfel, putem conchide că deja avuseseră loc experiențe de perfecționare constructivă, pilonii fiind înlocuiți prin consolele ce au preluat greutatea de la turla cu diametrul redus.

Optimizarea soluțiilor tehnice a avut loc, probabil, la începutul secolului al XV-lea. La vechea biserică a Mănăstirii Moldovița au fost utilizate ambele sisteme de sprijin al cupolei: şi pe piloni, şi pe console. Arcele mari reveneau pe piloni prin intermediul consolelor, fapt care reducea din diametrul lor, soluție considerată de Cr. Moisescu că „anticipează boltirea specific moldovenească”, deşi consideră că biserica nu avea turlă, deoarece „lipsesc contraforturile” [4]. Este greu de acceptat explicația, întrucât în arhitectura bizantină bisericile cu turle nu au contraforturi, iar bolțile toate sunt surmontate pe tambure.

Astfel, putem afirma că în cea de-a doua etapă a evoluției bolții moldoveneşti au fost suprimați pilonii interiori, aceştia fiind înlocuiți cu console. Transformarea sistemului bizantin de boltire în cel moldovenesc a avut drept consecință lărgirea spațiului interior şi nu invers. Ipoteza, potrivit căreia tentația de a extinde suprafața pe dinăuntru ar fi condus la suprimarea pilonilor, este eronată.

Scopul reducerii diametrului turlei

Geneza bisericii trilobate poate fi dedusă din tipul *cruce greacă înscrisă*, de la care, prin suprimarea colateralelor, a rămas nava centrală. Trilobul bizantino-balcanic este cunoscut în trei variante: cu păstrarea pilonilor careului de susținere a turlei, cu piloni adosați pereților longitudinali şi cu pilonii suprimați. De aceste transformări structurale a fost afectată silueta inconfundabilă a bisericii bizantine care, percepută vizual, era proporționată între diametrul turlei şi lățimea exterioară a bisericii. Această proporție are o expresie matematică precisă: careul pilonilor de susținere a turlei, circumscris bazei ei circulare, formează 1/3 sau 0,333... din lățimea exterioară a bisericii [5], iar diametrul exterior al turlei, în raport cu lățimea exterioară, este de 0,47 [6]. Când are loc suprimarea navelor laterale, iar boltirea este construită după principiul tradițional bizantin, raportul dintre diametrul turlei şi lățimea exterioară a bisericii formează o proporție dizgrațioasă, apropiată de 1x1, astfel că turla pare a fi aşezată direct pe pereții exteriori, având un aspect deosebit de masiv, cum este, de exemplu, biserica Adormirii Maicii Domnului de la Mănăstirea Căpriana, reparată în spiritul bisericii ruse. Reducerea diametrului turlei a fost experimentată pentru prima dată în arhitectura bisericilor trilobate din Serbia. La aceste biserici, lățimea navei între pilonii păstrați ce susțin turla, adosați pereților longitudinali, este egală cu jumătate din lățimea exterioară (expresia matematică 1/2x1). Dar diametrul turlei a mai fost redus şi prin arce adăugătoare, ce conturau proiecția careului de sprijin al turlei, fiind ridicate pe mici

console în pereții săi interiori. În acest caz, raportul dintre diametrul exterior al turlei şi lățimea exterioară a bisericii se apropie de cca 0,47. Cu alte cuvinte, în arhitectura ecleziastică sârbă este evidentă tendința de păstrare a siluetei devenită tradițională a bisericilor bizantine.

În Țara Românească, reducerea diametrului turlei a fost implementat în varianta sârbă la biserica Mănăstirii Cozia, dar la care s-a renunțat mai târziu, utilizându-se piloni interiori şi făcându-se o nesemnificativă reducere a turlei prin arcele adăugătoare sprijinite pe consolele, ce revin pe piloni.

În Bulgaria, problema masivității turlei bisericilor nu a fost sesizată, cum este, de exemplu, biserica din satul Gherman, de tipul cruce înscrisă, în care cupola se sprijină de pilonii din colțurile navei. Acest exemplu este o ilustrare a necesității reducerii diametrului turlei, problemă rezolvată de meşterii din Țara Moldovei prin inventarea bolții omonime.

Micşorarea diametrului turlei nu a avut loc neapărat prin arce piezişe, fiind posibile console în interiorul turlei, ca în bisericile sârbeşti (Kruševak, capela regală din Studenița) şi a celor din Țara Românească (biserica Mănăstirii Cozia), care au însuşit sistemul sârb. Faptul, că nicio biserică nu s-a păstrat anterior perioadei lui Ştefan cel Mare, este o mărturie a eşecurilor de calcul, reducerea diametrului turlei fiind căutată prin mai multe variante, dintre care doar cea cu arce piezişe s-a dovedit a fi viabilă şi constructiv, şi ca expresie arhitecturală.

După cum s-a relevat, diametrul cupolei bisericilor moldoveneşti este calculat în raport cu lățimea exterioară după anumite formule. În perioada anterioară şi în timpul domniei lui Ştefan cel Mare, în acest scop cel mai des se utiliza secțiunea de aur (0,618...). Astfel, diametrul redus al turlei în interior era de 0,436 [7], iar în exterior, luându-se în considerație grosimea pereților turlei, se ridică la 0,48, toate în raport cu lățimea exterioară a bisericii.

Deci, prin calculele efectuate putem afirma că diminuarea masivității turlei a avut drept scop revenirea la raportul caracteristic bisericilor de tip *cruce greacă înscrisă*, pentru a se păstra proporția siluetei bisericilor bizantine. De reținut că bolta moldovenească, inițial, în exclusivitate, era proprie bisericilor încununate cu turlă, ceea ce trebuia inevitabil să ducă la micşorarea diametrului ei.

Comentarii pe marginea opiniilor

După cum s-a relatat mai sus, primii cercetători s-au pronunțat pentru originea armeană a bolții moldoveneşti, opinie împărtăşită până astăzi. Explicația nu a fost indubitabil argumentată. Mai curând s-a dovedit a fi tributară părerii formate în domeniul istoriei arhitecturii universale, în momentul în care aportul armenilor la formarea arhitecturii bizantine, sârbe, ruse, a țărilor române şi, în general, a Europei de Est a fost puternic exagerat în studiile publicate la începutul secolului XX de către A.Choisy [8] şi J. Strzygowski [9]. Acestea erau atrăgătoare prin noutatea metodei de abordare analitică a istoriei arhitecturii, în care se pune accentul pe derivarea formei arhitecturale din proprietățile materialului utilizat şi tehnica de construcție. La începutul secolului XX s-a produs o largă mediatizare a abilităților constructorilor armeni, admirația față de arta şi arhitectura armeană crescând odată cu răspândirea rezultatelor cercetării vestigiilor armeneşti din oraşele Ani şi Ecimiadzin. Influențate de arhitectura armeană a fost considerat decorul sculptat în piatră al bisericilor din Rusia şi bazinul Dunării de Jos (Serbia, Valahia, Moldova) [10], acoperişurile piramidale ale bisericilor romanice din Germania etc. Evident că aceste păreri, ce dominau mediul istoricilor arhitecturii universale, au influențat şi opinia științifică românească. Prins în mrejele acestor consacrați istorici a fost şi Gh. Balş, inginer cu pregătire în Zürih, cercetător al arhitecturii religioase moldoveneşti, autorul monumentalelor volume cu descrierea şi fixarea grafică detaliată a bisericilor din Moldova, pentru care a obținut, în 1925, titlul de academician al Academiei Române. Gh. Balş s-a pronunțat, inițial, prudent, considerând că „armenii au fost intermediari ai unei soluții venite din Iran" [11], prototipul căreia nu s-a păstrat. Apoi cercetătorul a aderat la opinia categorică a aportului direct al *emigranților armeni,* printre care ar fi fost şi constructori: „Acest neam de arhitecți, de constructori meşteri în artele pietrei, a emigrat în mai multe rânduri în urma pustiirilor țării lor. Se ştie cum s-au stabilit în mare număr în Galiția şi în Moldova şi în alte regiuni vecine, încă în zorii istoriei noastre naționale. O înrâurire a lor asupra artei noastre constructive ar fi, deci, foarte firească. ... Şi aici credem, în primul rând, că lor trebuie să li se atribuie introducerea acestor arce piezişe ale cupolei naosului, care au devenit o caracteristică a stilului moldovenesc" [12]. Gh. Balş nu indică niciun monument concret din Europa unde ar fi fost folosite soluții asemănătoare bolții moldoveneşti, nici care ar fi, într-un fel sau altul, contribuția constructivă a armenilor. Dimpotrivă, acolo unde au fost semnalate construcții armeneşti în Europa lipsesc utilizările acestui procedeu, iar în Moldova recunoaşte că „în lipsa de dovezi evidente – pare foarte plauzibil de a vedea în bolțile caracteristice ale bisericilor moldoveneşti o influență iraniană transmisă de către armeni". Chiar şi în ultimele

sale lucrări Gh. Balş a susţinut această opinie, fără a-şi schimba caracterul argumentărilor [13].

Replicile că arhitectura armenească a suportat „influenţe eline şi siriene, fiind mai puţin originală” [14], şi că „prin aşezarea geografică Armenia întreţinea relaţii cu Siria, Persia, ... trăgea învăţături folositoare de la aceste ţări” [15] nu au avut niciun efect asupra autorului ipotezei originii armeneşti, la care a aderat şi Nicolae Iorga, susţinând că „de la armeni vine elegantul turnuleţ de pe naosul bisericilor lui Ştefan cel Mare” [16]. Este cazul să remarcăm că principiul constructiv al bolţii moldoveneşti de reducere a diametrului, cu unele similitudini găsite la bolta armenească, nu era folosit în acelaşi scop la turla bisericilor armeneşti, aspectul elegant al turlelor armeneşti datorându-se structurii bazilicale a bisericilor, dar nu micşorării diametrului turlei, ca în cazul bisericilor moldoveneşti [17].

Preluarea opiniei cu privire la originea armenească a bolţii moldoveneşti de către istoricul artei Alexandru Busuiuceanu, cu indicarea unor monumente din Armenia istorică în care era utilizat procedeul de micşorare a acoperirii unor spaţii prin bârne suprapuse, aşezate în careuri orizontale, cu reducerea succesivă a perimetrului [18], a întărit şi mai mult ipoteza influenţei armene. Din descrierea adusă însă, este evident scopul similar al procedeului, dar nu realizarea identică cu soluţia constructivă moldovenească, ce se aseamănă cu metoda folosită la acoperirea casei armeneşti prin bârne suprapuse prin micşorarea progresivă a lungimilor. Acest procedeu străvechi era utilizat în Urartu, Persia, păstrându-se până astăzi în arhitectura populară din Caucaz, dar cu denumiri locale: în Armenia – *galhatun*, Georgia – *darbazi*, Azerbaidjan – *caradam*, în Asia Centrală – *khun* [19] etc. Deci, nu putem considera acoperirea prin reducerea consecutivă a bârnelor sau prin arce a golului un procedeu tipic şi propriu doar arhitecturii populare armene.

Ca o reacţie la teoria influenţelor străine apare opinia tânărului istoric al artei Virgil Vătăşianu, care a pus accentul pe unicitatea sistemului de boltire moldovenesc, considerând că geneza sa este locală, proprie arhitecturii populare în lemn. El a urmat principiul formulat de J. Strzygowski, care remarcase sistemul de boltire moldovenesc, susţinând că procedeul constructiv de reducere a diametrului evocă o soluţie veche în lemn ce s-a păstrat în arhitectura bisericilor ucrainene [20]. Susţinând primordialitatea arhitecturii lemnului în raport cu cea a pietrei, V. Vătăşianu a observat că „arcele piezişe cu pandantivi sunt o soluţie de boltire caracteristică locală şi provenind din arhitectura de lemn: principiul restrângerii treptate a spaţiului prin bârne paralele sau prin bârne intercalate şi suprapuse” [21], devenind celebră fraza „arcul a preluat funcţia grinzii” [22]. Respingerea insistentă a ipotezei influenţelor străine şi promovarea perseverentă a „derivării bolţii moldoveneşti din arhitectura de lemn locală” [23] V. Vătăşianu a considerat-o drept unul din meritele sale ştiinţifice.

Reacţia la ipoteza influenţei arhitecturii lemnului asupra formării bolţii moldoveneşti nu s-a lăsat mult aşteptată, Gheorghe Balş venind cu argumente de ordin tehnico-constructiv, invocând deosebirile dintre o „construcţie gândită în lemn sau o construcţie gândită în piatră, [dacă] formele constructive nu se potrivesc cu însuşirile materialului [...], ci ale altora, vom bănui că ne găsim în faţa unei imitaţii” [24]. Explicaţia, privită din punctul de vedere al genezei formelor arhitectonice, astăzi nu mai este convingătoare, fiind cunoscută imitarea în materialul dur, cum este piatra, a unor forme, geneza cărora trebuie căutată în materialul mai uşor de prelucrat, cum sunt argila, fibrele vegetale şi lemnul. Acest lucru l-a remarcat mai târziu Gh. Curinschi-Vorona [25], dar atunci replica lui Gheorghe Balş a oprit pentru mult timp dezbaterile la această temă.

Influenţa armeană asupra bolţii moldoveneşti a fost susţinută, la început cu unele rezerve, apoi mergând pe aceeaşi cale a recunoaşterii aportului emigranţilor armeni, şi de Grigore Ionescu: „Influenţele armeneşti sunt venite în Moldova direct prin intermediul emigranţilor armeni şi cărora li se datoresc, la început, probabil, acel sistem de arce piezişe care strâmtează spaţiul ce urmează a se acoperi cu o cupolă” [26].

Gr. Ionescu aduce drept argumente soluţiile de acoperire prin două perechi de arce, intersectate perpendicular, astfel că în partea superioară se formează un orificiu pătrat, în care se înscrie baza cupolei, cu diametrul puternic redus în comparaţie cu mărimea încăperii acoperite. Soluţiile erau utilizate doar la o categorie de clădiri civile armeneşti – *gavit* (sau *jamatun*), construite ca pridvoare la bisericile ridicate anterior, foarte mici din considerente antiseismice. Trebuie să remarcăm că aceste clădiri, menţionate des de adepţii aportului armenesc, îşi fac apariţia în arhitectura Armeniei în secolul al XII-lea, odată cu ele apărând şi o nouă soluţie de reducere a acoperirii spaţiului interior. Această soluţie însă era cunoscută în Orient încă din secolul X.

Este firesc, după cum am menţionat mai sus, că arhitectura armeană, având contacte cu Persia, Siria, în general cu lumea arabo-musulmană, care se afla la un nivel mai înalt de civilizaţie şi dezvolta-

re economică, a suportat influențe benefice dinspre această arie culturală. Astfel, au apărut noi tipuri de clădiri civile, noi tehnici de construcție, decoruri cu noi motive ornamentale geometrice de tipul arabescurilor, răspândite în Halifatul Arab de la Mecca până în Cordoba.

Prin studiile sale de arhitectură comparată, de răspândirea sistemului de boltire pe arce piezişe s-a ocupat Gheorghe Curinschi-Vorona, oferind credibilitate transpunerii formelor apărute într-un material, prin imitarea lor în altul. Autorul ajunge la concluzia că transpunerea formelor din lemn în piatră este un procedeu obişnuit şi firesc în procesul de evoluție a culturii constructive, dar totuşi sunt rare cazurile când se ajunge la aceeaşi soluție, fără a fi influențe reciproce şi fără a se utiliza împrumuturi [27]. Gh. Curinschi-Vorona indică drept sursă de influență şi cea maură.

În arhitectura maură pot fi găsite soluții similare de reducere a diametrului, cum sunt cupolele maksurei moscheii mari din Cordoba, elementele de susținere fiind opt arce înlănțuite, asemănătoare nervurilor, datând din anii 961-976 [28]. Bolțile armeneşti, considerate modele pentru bolta stelată din Moldova, reprezintă o simplificare a acelor din Cordoba executate din trei arce înlănțuite, realizate în gavitul Mănăstirilor Khoranashat (1251), Makaravank (ante 1207), Arzakan (sec. XIII) şi în turla bisericii mănăstirii Khorakert (sec. XIII). Deci, soluția armeană este ulterioară celei maure. Repetarea, peste două secole în Armenia şi peste cinci secole la biserica Sf. Gheorghe din Hârlău, a cupolelor pe arce înlănțuite ale moscheii din Cordoba a fost considerată un paralelism anistoric *ce sugerează existența unui strămoş comun al sursei* [29] şi acesta ar fi, indică autorul, contrar afirmației anterioare, arhitectura armenească [30].

Apariția la intervale mari de timp şi la mari depărtări a aceleiaşi soluții cere o explicație. Istoricii arhitecturii armene deduc apariția arcelor intercalate pe pământul Armeniei din arhitectura casei galhatun, casă cu acoperişul format prin micşorarea succesivă a bârnelor, despre care am relatat mai sus, dar descrierea arhitecturii din perioada secolelor VIII-X, când Armenia a fost cucerită de arabi, apoi în secolul X – de turcii selgiucizi, aflându-se pentru două secole în orbita culturii arabo-musulmane, lipseşte. Într-un asemenea colaps informațional rămâne fără explicație apariția caravan-seraiurilor rutiere şi urbane, a băilor hammam, a decorului geometric nonfigurativ şi a arabescurilor, a portalurilor rectangulare ce caracterizează arhitectura din perioada de înflorire a Armeniei în secolele X-XIII, după emanciparea de dependența străină. Câteva secole de conexiune la cultura lumii musulmane au lăsat amprente semnificative asupra arhitecturii şi a modului de viață armenesc, deşi acest fapt este recunoscut cu greu. Inclusă în circuitul ideilor civilizatoare ale lumii arabe, este de aşteptat ca realizările din Cordoba – centru cultural şi religios al lumii arabo-musulmane – să fie cunoscute de meşterii constructori armeni, care au împrumutat această formulă la acoperirea clădirilor.

Istoricii arhitecturii armene, la descrierea acestui sistem de boltire, similar în gândirea constructivă



Moscheea mare din Cordoba. Bolta maxurei. Motivul arcului enterlax.

celui de la Cordoba, se limitează doar la constatarea soluției respective de boltire ca fiind unică în lume. Una din cele mai cu autoritate cercetătoare a arhitecturii orientale, Veronica Voronina, referindu-se tranşant la originea cupolei, a celor mai complexe arce şi forme speciale de construcții pe nervuri, susține că originea lor s-ar afla la mauri, pe peninsula Pirineică [31].

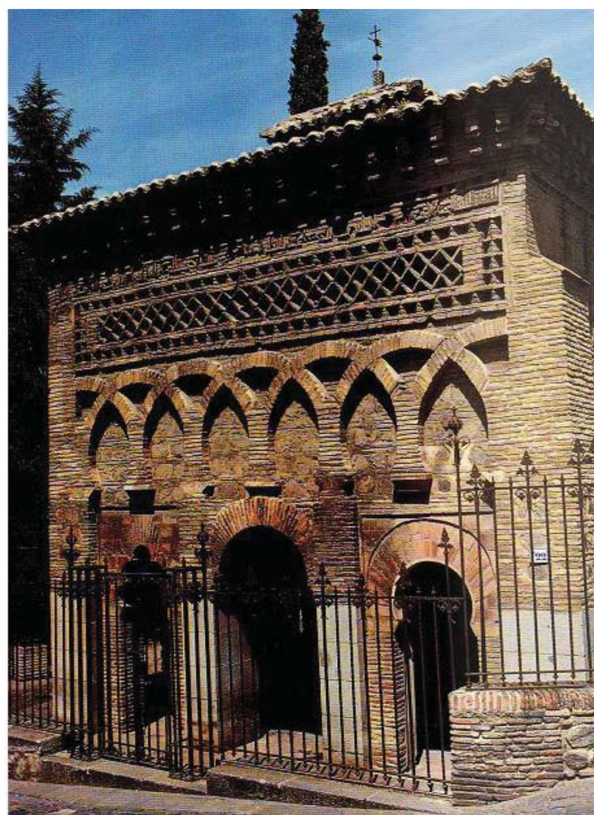
Influența armeană asupra arcelor înlănțuite de la baza boltei moldoveneşti trebuie exclusă, mai ales din cauza că a fost atribuită exagerat în detrimentul altor arhitecturi naționale. Această arhitectură era mai mult mediatizată decât altele din aceleaşi arii culturale, cum ar fi cea georgiană, selgiucă, iraniană. Este suficient de amintit că decorul sculptat a două capodopere – biserica Trei Ierarhi din Iaşi şi biserica Mănăstirii Curtea de Argeş – a fost atribuit tot meşterilor armeni, deşi cele mai apropiate analogii sunt în arta selgiucă.

Influența armeană îşi găseşte noi adepți în zilele noastre [32], dar se sprijină totalmente pe afirmațiile lui Gheorghe Balş, opiniile căruia au fost supuse mai sus analizei critice.

Nu putem trece peste o versiune nouă, emisă de Cristian Moisescu, care găseşte încercări incipiente ale soluției de reducere a diametrului cupolei, ce ar fi dus la apariția bolții moldoveneşti, în arhitectura în piatră a bisericilor de tipul *cruce greacă înscrisă* din Galiția. În localitatea Vasilău de pe malul drept al Nistrului, afirmă autorul, deja în secolul al XIII-lea „... întâlnim aici, o sugestie utilă pentru conceperea ineditei boltiri moldoveneşti de mai târziu [...]. În Moldova, adaptarea în timpul domniei lui Ştefan cel Mare a acestor arce la planuri triconc, unde cei patru stâlpi centrali ai bisericii de la Vasilău au fost suprimați, l-a determinat pe constructor să caute o altă soluție practică de rezolvare prin plasarea oblică, pe console, a arcelor respective, adosate la o suprafață curbă, rezultând astfel secțiunea lor variabilă. Inovația tehnică descrisă a reprezentat o soluție de certă originalitate, care a permis micşorarea diametrului turlei şi, prin aceasta, reducerea masei sale de zidărie şi obținerea unei siluete zvelte, elegante, conferind în final întregii biserici un aspect plastic remarcabil" [33]. Acea particularitate este prezentă şi la biserica Sf. Pantelimon din Galici, elementele similare fiind şi în partea opusă a traveei centrale. La ambele edificii, aflate în stare de vestigii, elementele indicate în planul clădirilor ne amintesc de nervurile bisericilor romanice şi gotice, şi nu este de mirare, căci Galiția era un culoar al influențelor occidentale spre Rusia.

A fost expusă şi ipoteza influenței arhitecturii gotice, de către istoricii vienezi Josef Hlavka [34] şi Joseph Lehner, care considerau că bolta moldovenească reprezintă o soluție gotică de uşurare a maselor, aplicată în mod original tradiției de construcție bizantină [35]. Opinia cercetătorilor vienezi a trecut neobservată la timpul emiterii, fiind împărtăşită mai târziu de către Vasile Drăguț [36] şi Mira Voitec Dordea [37]. Arcele piezişe, mai ales acele înlănțuite, sunt interpretate de M.V. Dordea drept ogive gotice, care în structura bizantină a bolții moldoveneşti, aduc *spiritul gotic,* exprimat prin *elansarea edificiului, uşurarea maselor constructive şi la întrebuințarea rațională în economia construcției a elementului de factură bizantină, după soluții vizibil inspirate de o familiarizare cu arhitectura gotică* [38].

Recunoaşterea influenței gotice ne permite să răspundem la întrebarea ***de ce*** această soluție de boltă a apărut în Moldova. Răspunsul se află în amplasarea geografică a Moldovei, între lumea bizantină şi cea occidentală. În arhitectura moldovenească, după cum corect a menționat Mira V. Dordea, *elementul gotic nu este neapărat importat, ci în multe cazuri adaptat, integrat stilului local cu sentimentul unei tradiții proprii*. Meşterii pietrari şi constructorii bisericilor moldoveneşti erau de pe şantierele gotice, elementele constructive şi motivele de origine gotică făcându-şi apariția încă de la începutul



Fațada unei mici moschei din Toledo, anul 999

secolului al XV-lea. Elansarea verticală a clădirii a luat amploare în timpul lui Ştefan cel Mare şi, odată cu apariţia soluţiilor tehnico-constructive optime, apare şirul de capodopere arhitecturale. Nu este exclus că după 1236, când moscheea din Cordoba nu se mai utiliza ca moschee, iar în mihraburile ei erau amenajate capele creştine, cupola centrală a maksurei inevitabil a atras atenţia meşterilor constructori pentru soluţia sa artistică. Prezenţa meşterilor străini în Moldova, de altfel itineranţi, cu practică la şantierele din oraşele europene, însemna şi răspândirea cunoştinţelor despre arhitectura catedralelor gotice, dovada experienţei lor anterioare. O mărturie indirectă a erudiţiei meşterilor perioadei gotice este jurnalul lui Villard de Honnecourt [39], un compendiu cu soluţii constructive ce includea şi desenele catedralelor vizitate în itinerariile sale pe şantierele din Europa. Probabil că atunci când a devenit necesară reducerea diametrului turlei bisericilor moldoveneşti a apărut soluţia bolţii stelate.

O fi oare aceasta ulterioară variantei cu arcele piezişe? Sau cea cu arce piezişe reprezintă simplificarea bolţii pe arce înlănţuite din Cordoba? Cert este că venirea acestui sistem arhitectonic a fost implementat atunci când a fost necesar. În istoria arhitecturii se cunosc situaţii de circulare a ideilor. Este evoluţia firească a formelor arhitecturale, ca şi a cupolei, care, în forma tehnică ideală, a fost elaborată în Bizanţ, fiind folosită larg.

În concluzie, se poate afirma:

- turla, registrul cu arce piezişe sau stelate şi arcele mari pe console sunt elemente indisolubil legate între ele, formând bolta moldovenească după o soluţie arhitectural-constructivă unică;
- reducerea diametrului turlei a fost motivată de optimizarea perceperii vizuale, apropiind-o de proporţia obişnuită a arhitecturii bizantine;
- o consecinţă a apariţiei bolţii moldoveneşti a fost eliberarea spaţiului interior de piloni;
- bolta moldovenească a fost implementată pe etape, începând din secolul al XV-lea, perioadă care a coincis cu avântul social, economic şi cultural al Ţării Moldovei;
- bolta moldovenească a însuşit performanţele tehnice şi constructive care circulau în mediul constructorilor medievali europeni, atunci când a fost sesizată necesitatea reducerii diametrului turlei;
- trebuie de renunţat la caracteristicile de „împrumut” sau „paralelism anistoric”, bolta moldovenească fiind o realizare creativă arhitectural-constructivă a meşterilor din Moldova.

Referinţe bibliografice

1. Nu o considerăm prima construcţie a boltei moldoveneşti, deoarece ar fi posibilă apariţia ei mai timpurie la alte biserici, care n-au rezistat timpului, opinie argumentată în articol.

2. Stoicescu, N. Repertoriul bibliografic al localităţilor şi monumentelor medievale din Moldova. Bucureşti: Direcţia Patrimoniului Naţional, 1974, p. 240, nota 125.

3. Moisescu, Cr. Arhitectura veche românească. Bucureşti: Meridiane, 2001, p.160, fig.191.

4. Nesterov, T. Cu privire la modulul structurii spaţiale a clădirilor ecleziastice bizantine, ruse şi din Ţara Moldovei (Cu studiu de caz biserica Sf. Treime din oraşul Siret). În Arta. Seria Arta vizuală, 2007, p. 14-31.

5. Diametrul exterior al turlei este egal cu diagonala pătratului circumscris cupolei, sau, în expresie matematică: $\sqrt{2}$ x 0,333...=0,47.

6. Diametrul exterior al turlei este egal cu diagonala pătratului circumscris diametrului interior, sau, în expresie matematică 0,618xÖ2/2=0,436.

7. Choisy, Auguste. Histoire de L'Architecture. Paris, 1891; Шуази. О. Всеобщая история архитектуры. Пер. Н.С. Курдюкова и Е.Г. Денисовой. М.: ЭКСМО, 2010.

8. Strzygowski J. Die Baukunst der Armenier und Europa. Vienne, 1918, apud Ionescu, 1937.

9. Шуази, О., op.cit., p. 3,15, 339.

10. Balş G. Sur une particularité des voûtes moldaves. In: Academia Română. Bulletin de la Section istorice, T. XI [Congres de Byzantinologie, 1924], p. 9.

11. Balş G. Bisericile lui Ştefan cel Mare. In BCMI, 1925, T. XVIII, fasc. 43-46, p. 14, 189, 299.

12. Idem, Influence armeniennes et georgienne sur l'architecture roumaine, Comunication faite au III-e Congres des Etudes Byzantines (Athenes, 1931), Vălenii de Munte: Datina Românească, 1931, p. 15.

13. Diehl Ch., Arhitectura armenească. In: Siruni H.D. Note despre arta armeană. Bucureşti, 1930, p. 7-9.

14. Morgan, J. Caracteristicile artei armene. In: Siruni H.D. Note despre arta armeană. Bucureşti, 1930, p. 13.

15. Iorga N. Despre arta armeană. Prefaţă la Siruni H.D. Note despre arta armeană. Bucureşti, 1930, p. 6.

16. Turlele bisericilor armeneşti sunt percepute în raport cu lăţimea exterioară a bisericilor, care în varianta indigenă, prezintă structuri derivate din bazilicile cu trei nave, unde colateralele au fost suprimate, păstrându-se doar pilele alipite pereţilor exteriori, raportul dintre lăţime şi turlă totuşi apropiindu-se de cel al bisericilor cruce greacă înscrisă, dar fără reducerea diametrului turlei.

17. Busuioceanu Al. Influences arméniennes dans l'architecture religieuse du Bas Danube". Comunication faite au 1-er congres Français des sciance histoire. Paris, 1927. Bucureşti: Luceafărul, 1928 [Extras din Logos, nr.1, 1928], p. 9.

18. Воронина В.Л. Средняя Азия и Кавказ в

архитектуре (опыт сопоставления). In: Архитектурное наследство. Т.34, 1986, с. 75-86, рис. 1.

19. J. Strzygowski. Die altslavische kunst. Augusburg, 1929, apud Ionescu Gr., 1937. Pentru obiectivitate, trebuie de menționat că utilizarea bârnelor în poziție oblică la colțurile naosului pătrat sunt un simulacru de pandantivi plați, care realizează trecerea de la pătratul încăperii la baza octogonală a turlei, dar aceştia sunt o modificare în lemn a triunghiurilor sferice bizantine, şi nu invers.

20. Vătăşianu V. Pentru originea arhitecturii moldoveneşti. In Junimea literară, 1929, XVI, p.180-191; Idem. Bolțile moldoveneşti, originea şi evoluția lor, în AIIN (Anuarul Institutului de Istorie Națională), nr. V, 1928-1930. Cluj, 1930, p. 415-431.

21. Vătăşianu V. Istoria artei feudale în Țările Române. Vol. I, Bucureşti: Editura Academiei, 1959, 1959, p. 646.

22. Ibidem, p. 625.

23. Balş Gh. Arcul şi grinda. In BCMI, 1931, fasc. 68, p. 66.

24. Curinschi-Vorona Gh. Introducere în arhitectura comparată. Bucureşti: Editura Tehnica, 1991, p. 90.

25. Ionescu Gr. Istoria arhitecturii româneşti. Bucureşti: Ed. Cartea Românească, 1937, p. 233.

26. Ibidem, p. 90.

27. Stierlin H. Islam. Volum I. Les origines de Bagdad à Cordoue. Këln: Taschen, 1996. p. 100.

28. Ibidemp. 80.

29. Ibidem, p. 91.

30. Воронина В.Л. Конструкции и художественный образ в архитектуре Востока. М.: Стройиздат. 1977, с. 158.

31. Berdj Aşgian. Arhitectura bisericească armeană şi unele corelații cu cea românească. Bucureşti: Ararat, 2000, 94 p.

32. Moisescu Cr. Op.cit., 2001, p. 27.

33. Josef Hlavka. Kirchenbauten in der Bukowina. In Österreichische Revue, 1864, 4. Heft, p.106 şi urm (Apud Dordea M.V.).

34.Lehner Joseph. Der Byzantinische-gotische Wöjbungsbau in der Moldau vom 15. bis 17. Wien: Jahrhundert, 1947 (Apud Voitec-Dordea, p. 17).

35. Drăguț V. Arta gotică în România. Bucureşti. Editura Meridiane, 1979, p. 159.

36. Dordea, Mira Voitec. Reflexe gotice în arhitectura Moldovei. Bucureşti: Meridiane, 1976, p. 27.

37. Dordea, Mira Voitec. Reflexe gotice în arhitectura Moldovei. Bucureşti: Meridiane, 1976, p. 27, 31.

38. Hahnloser Hans, Villard de Honnecourt, Kritische Gsamtausgabe des Baüvuttenbuchec, Wien, 1935.



Iurie Platon. *Reminiscențe*, şamotă, ardere înaltă, 1995

ÎNCEPUTURILE POEZIEI NOASTRE

Membru corespondent al AŞM
Nicolae DABIJA

THE BEGINNINGS OF OUR POETRY

Summary: According to the anthology of the Romanian poetry, the beginnings of the versification from the Romanian Countries could be associated with the 17th century.

However, interests regarding versification were much before that century.

There are poets who, in the late 14th century, were writing poetry, usually religious, in Slavonic, medio-Bulgarian, Greek, Latin, Polish etc.

This study aims at returning its early authors to the Romanian literature and at enriching with the first poems written in this area long time ago.

Some texts are put in the circuit for the first time.

Rezumat: Conform antologiilor de poezie românească, începuturile versificaţiei în Ţările Române datează din secolul al XVII-lea.

Dar preocupări pentru versificaţie au existat cu mult mai înainte de acest secol.

Sunt atestaţi poeţi care spre sfârşitul secolului al XIV-lea scriu poezie, de regulă religioasă, în slavona bisericească, în medio-bulgară, în greacă, în latină, în poloneză etc.

Prin acest studiu se încearcă să i se restituie literaturii române autorii ei de început şi să i se completeze filele cu poemele dintâi, scrise în acest spaţiu în veacuri îndepărtate.

Unele texte sunt puse în circuit pentru prima dată.

De unde începe poezia română?

A fost arta versificaţiei o preocupare constantă şi pentru cărturarii noştri?

Care sunt anii ei de naştere? Este literatura română cu adevărat una care s-a manifestat târziu? Are ea capodopere egale în timp cu cele ale altor popoare? Literatura veche a avut parte şi de poeţi sau doar de versificatori? Poeţii români, care au fost nevoiţi acum cu mai multe secole în urmă să scrie în alte limbi, ne aparţin? Literaţii de alte neamuri care au scris în limba română şi care au „nevoit" între noi, în ce măsură pot fi numiţi şi ai noştri?

Sunt întrebări pe care ni le punem şi care solicită răspunsuri.

Antologiile de poezie românească, editate la Bucureşti şi Chişinău, se deschid, de regulă, cu Varlaam (? - 1657) sau cu Ienăchiţă Văcărescu (1740-1797).

Dar poezia noastră îşi are începuturile cu mult mai devreme.

Vârsta antică, epoca clasică a literaturii române, este, indiscutabil, poezia populară – cu doinele, baladele, proverbele, bocetele, cimiliturile, descântecele, basmele ei – memoria colectivă, ce s-a dovedit mult mai rezistentă ca pergamentul, care putea să ardă, să putrezească ori să fie distrus de umezeală (a lacrimilor sau a intemperiilor) şi uitare.

O antologie de poezie străveche românească, credem, ar trebui să includă textele tăbliţelor de la Tărtăria (mileniul V î.Hr.), cântările tracului Orfeu (sec VI î.Hr.), poemele scrise în limba dacă de către marele poet latin Publius Ovidius Naso (43 î.Hr. – 18 d.Hr.) exilat la Tomis, poemele poeţilor traco-daci (puse în circulaţie în ultimul timp), lucrările scriitorilor şcolii literare de la Tomis: ale Sfântului Ioan Casian (c. 360-435), ale Sfântului Dionisie Smeritul şi Areopagul (c. 470-545), ale lui Ioan Maxentius (a doua jum. a sec. V − mijlocul sec. VI), operele poeţilor de la Şcoala literară de la Dunărea de Jos: Sfântul Niceta de Remesiana (c. 340-420), autorul celebrului imn *Te Deum*, ale Sfântului Martinus de Bracara (înc. sec. V-580), ale cronictilor de la Tiras (Cetatea Albă) ş.a.

După constituirea Ţărilor Române (sec. XIV) apar primele texte scrise: cronici, evangheliare, liturghiere, lucrări hagiografice ş.a.

Menţionăm că începuturile poeziei în aceste spaţii se desfăşoară în alte limbi decât cea românească. Limbile la care apelează primii noştri versuitori sunt preponderent cele trei, care în medievalitate erau crezute sfinte: latina, greaca şi slavona. Celelalte graiuri erau considerate profane, nedemne de „stihoslovie" (poezie) şi din motiv că se presupunea că Dumnezeu nu le înţelege.

Abia cărturarii din secolul al XVII-lea vor afirma că Dumnezeu cunoaşte toate limbile, inclusiv cea vorbită de români şi aceştia, depăşind nişte complexe culturale, traduc şi tipăresc cărţi „pre limba cea proastă" (aici – în sens de simplă, a oamenilor obişnuiţi), or, cum afirmă mitropolitul Dosoftei: „Mai cu plăcere mi-i să aud cinci cuvinte în limba mea, decât o mie – într-o limbă străină."

Dumnezeu devine român.

În diferite perioade, în Ţările Române au fost la modă versul de limbă slavonă, versul caligrafiat în latină, greacă, poloneză, rusă, franceză. Acestea fiind de fapt limbi ale cărturarilor din timpurile contemporane lor. Astfel, Filoftei, Gavriil Uric, Chiprian, Eustatie Protopsaltul, Teodosie de la Neamţu, Domeţian Vlahul, Ritorul Lucaci, Macarie, Azarie,

Eftimie, Coresi, Atanasie Crimca ş.a. au scris în slavonă şi greacă; Petru Movilă – în slavonă, poloneză, ucraineana veche; Dosoftei – în română, poloneză, slavonă şi greacă; Petru Cercel – în italiană; Teodor Corbea – în rusă; Miron Costin – a scris şi în poloneză; Nicolae Olahus, Despot Vodă, Iohann Sommer, Christianus Schesaeus – în latină; Ioannes Kajoni Valahul – în latină şi ungară; Matei al Mirelor – în neogreacă; Dimitrie Cantemir – pe lângă lucrările de limbă română, a compus în latină, greacă, slavonă, turcă, arabă, rusă; Nicolae Milescu-Spătaru şi-a încercat pana versificaţiei şi în greacă, latină, slavonă, rusă ş.a.m.d.

Am putea afirma despre scrierile consângenilor noştri realizate în limbile de adopţie: straiul e străin, dar simţirea, viziunea „poeticească", sufletul versului sunt româneşti.

Există o lirică imnică originală, dedicată sfântului Ioan cel Nou de la Suceava sau altor sfinţi români, care, chiar redactată în slavonă sau greacă, are un „stil moldovenesc" sau „valah", ce s-a păstrat şi în transpunerea străină.

În Evul Mediu profesia de condeier, inclusiv cea de „scriitor de virşuri" (versuri) era una periculoasă. Lui Miron Costin i s-a retezat capul. Antim Ivireanul a fost strangulat. Lui Nicolae Milescu i s-a tăiat nasul. Dosoftei a murit în exil. Cantemir a luat drumul băjeniei.

Dar erau şi poeţii de ocazie, la fel de ameninţaţi. Pentru aceştia *Pravila lui Vasile Lupu* (1646), în „glava" 50, punctul 6, formulează pedepse speciale: „Cela ce va scrie virşuri sau va scoate cântece întru ocara cuiva, acesta se va certa ca şi cela ce va scrie sudalme şi ocări, cum scrie mai sus " (Iar mai sus, la punctul 2, scrie: „Acela ce va face polojenii ca acelea cu ocări şi cu sudălmi asupra altuia, aceluia să i se taie capul împreună şi cu cela ce le va cânta acealea cântece sau alte ca aceastea, toţi cu o certare să vor certa" (adică pedepsi – n.n.).

Odată cu poetul, era decapitat şi cititorul sau interpretul-cântăreţul „ocărilor".

Acesta, bănuim, o fi fiind unul dintre motivele care au făcut ca la noi, spre deosebire de alte ţări cu pedepse mai blânde pentru acest „delict", genul poeziei, în mod special al epigramei, să se afirme mult mai greu. (Erau îngăduite doar epigramele pozitive, care elogiau: boieri, domnitori, stemă, Ţară).

Efortul nostru este unul de recuperare. Am încercat să restituim literaturii române pagini ce-i aparţin, autori uitaţi pe nedrept, file de poezii rătăcite prin antologiile altor limbi, manuscrise înstrăinate, care, astfel, se întorc acasă.

Sunt încă puţin cercetate arhive celebre (ca cele de la Vatican, muntele Athos, Ierusalim, Antiohia, Istanbul, Varşovia, Wittenberg, Viena, Budapesta, Dresda, Kiev, Atena ş.a.) care ar putea să conţină documente poetice preţioase, legate de numele scriitorilor noştri dintâi.

Acum mai mulţi ani am fost foarte surprins să găsesc în arhive şi biblioteci din Moscova (în fondurile de carte rară: A. Iaţimirski, P. Şciukin, V. Undolski, E. Barsov, E. Lebedev ş.a. de la Biblioteca de Stat a Rusiei), la Biblioteca Naţională a Rusiei din Sankt Petersburg (fondurile I. Iaţimirski, M. Pogodin, P. Sârcu), de la Biblioteca Academiei Ucrainei din Kiev, în arhive din Lvov, Odesa, mai multe file de literatură, inclusiv cu poeme caligrafiate în sec. XIV-XVIII în limbile slavonă, greacă, rusă veche, ucraineană, poloneză ş.a., aparţinând unor conaţionali de-ai noştri.

Am considerat de cuviinţă mai întâi să traduc în română opera lui Alexandru Hâjdeu, scriitor din secolul XIX, tatăl marelui Bogdan Petriceicu-Haşdeu, care a scris doar în ruseşte din simplul motiv că timp de 106 ani limba română a fost interzisă în spaţiul de la Prut şi până la Oceanul Pacific (şi acolo, lângă Marea Japoniei, există sate româneşti, cum e Novaia Sila, un sat de pescari moldoveni). Abia după asta am trecut la lucrările în slavonă, mediobulgară, greacă, latină, turcă otomană, rusă veche, ucraineană veche, poloneză din „secole bătrâne", cu care îmi umplusem mai multe caiete în trei luni de zile din vara anului 1985, când studiasem fonduri de manuscrise şi cărţi rare la biblioteci din Moscova şi Sankt Petersburg.

Am căutat ulterior tălmăcitori pentru acele texte. Şi i-am găsit în persoana unor cărturari, cum a fost Gheorghe Armaşu, preot în satul Petreni raionul Drochia, mare cunoscător de limbi moarte. Am avut şi ajutorul altor erudiţi.

Credinţa mea a fost şi este că aceste lucrări aparţin, incontestabil, culturii române.

Literatura română scrisă în alte limbi ne-a lăsat cele mai vechi monumente.

Spre regretul nostru, această parte componentă a ei este insuficient studiată, despre existenţa acesteia se ştie puţin şi cu aproximaţie. Dar aceasta nu înseamnă nicidecum că ea nu există. Cred că e logic să procedăm la fel ca alte popoare, care şi-au împlinit demult o datorie faţă de înaintaşi: aceea de a valorifica întreaga moştenire culturală. Aşa cum literatura rusă, spre exemplu, şi-a restituit capodoperele alcătuite în slavonă, medio-bulgară, parţial – sârbă, cea ucraineană – scrierile cărturarilor ei create în slavonă, latină şi poloneză, depunând eforturi să-şi traducă poemele dintâi din rusa veche în… rusă sau, respectiv, din ucraineana veche în ucraineana de azi. La fel au procedat, conform informaţiilor de care

dispunem, şi armenii, georgienii, tadjicii, turkmenii, uzbecii ş.a., care şi-au editat monumentele antice compuse în limbi sau dialecte vorbite odinioară de locuitorii meleagurilor lor. Să nu uităm că italienii şi-au asumat toată literatura scrisă în latină, grecii – cultura Greciei Antice, turcii – civilizaţia otomană.

Urmând exemple cunoscute, am găsit de cuviinţă, de asemenea, să adoptăm ortografiei contemporane unele texte, pentru a înlesni receptarea conţinutului poetic învechit doar lingvistic, nu şi semantic.

Transpunerile noastre vin în contextul eforturilor mai multor cercetători ai istoriei literare de a restitui culturii române „disparițiiˮ, lucruri neglijate pe nedrept ori plecate atât de demult de acasă, încât ele însele aproape că uitaseră de unde vin. Am început cu poezia. Mai exact, cu descoperiri parţial ocazionale şi cercetări nesistematizate, acest gest fiind mai mult unul de luare aminte, de atenţionare adresat cercetătorilor şi poeţilor care vor veni. Aceasta – şi din motiv că nu suntem atât de bogaţi ca să ne dezicem şi de puţinul pe care-l avem şi să ne prefacem în continuare că o literatură românească anterioară lui Dosoftei şi Văcăreşti nu există: înainte de apariţia tiparului – orice rând, fiece pagină scrisă erau sortite să rămână, de regulă, într-un exemplar unic, cu atât mai mare este astăzi însemnătatea acestora.

În concluzie: considerăm că aşa cum epopeile lui Homer, urzite în greaca veche, aparţin literaturii greceşti, *Cântec despre oastea lui Igor*, izvodit în slavonă, e un bun al celei ruseşti sau – şi mai încoace – cum *Descrierea Moldovei* de D. Cantemir redactată în latină face parte din patrimoniul literaturii române, la fel lucrările elaborate în Moldova, Ţara Românească, Transilvania în alte limbi decât româna – slavonă, medio-bulgară, greacă, latină, poloneză, turcă, rusa veche ş.a. − aparţin şi istoriei, şi literaturii române.

Aceşti autori sunt ai literaturii române şi datoria noastră este să i-i restituim. Cum suntem convinşi că ţin de literatura noastră şi poeţii, oamenii de cultură care, datorită unor împrejurări, şi-au legat destinul lor de cel al Ţărilor Române, aceştia locuind şi activând în „realităţi valaheˮ, aducându-şi astfel contribuţia la devenirea culturii româneşti în care s-au integrat la anumite etape ale ei (Grigore Ţamblac, Iohann Sommer, Christianus Schesaeus, Stavrinos ş.a.).

Totul este important într-o literatură care nu s-a bucurat de condiţii propice dezvoltării ei decât ocazional. Nu sunt lipsite de relevanţă nici însemnările fugitive de pe margini de file, făcute de posesori sau eventualii lectori, cu misiunea de a completa cronicele oficiale şi de a reconstitui, luate împreună, fragmente ale istoriei, adăugându-i *fapte mici*, dar grăitoare, mărturisind un eveniment, un destin, o impresie… un cititor.

De ce ar trebui să mai ţină seama un „florilegiuˮ de poezie veche, apărut la început de secol XXI? Alcătuitorul lui e dator să aibă în vedere şi cuceririle liricii din ultima sută de ani, când noţiunea de poezie a evoluat, incluzând nu doar rândurile ordonate după prozodie, armonie, rimă şi ritm, ci şi poemul în proză, proza poetică ş.a. Versul şi-a lărgit vădit zonele şi datorită altor genuri, în special a prozei, având ambiţia de a se recomanda şi a fi recunoscut întâi de toate după expresia poetică, idee, metaforă, imagine, conţinut, limbaj, libertate a cuvintelor.

Nu se putea să neglijăm aceste completări la felul de a citi şi a înţelege textul poetic, de multe ori ni se crea impresia că am fost „aşteptaţiˮ şi „găsiţiˮ de către unele rânduri de adevărată sau nebănuită poezie ale condeierilor noştri dintâi, rânduri ce zăboviseră, înghesuite de multa proză ori – de şi mai multa uitare – până cititorul să poată întrezări, dincolo de haina lingvistică, adesea demodată şi improprie, ***noutatea neînvechită a poeziei***. Acesta e argumentul pentru care ne-am oprit şi asupra unor bucăţi ce n-au fost compuse spre a fi citite ca vers, dar care ni s-au părut a avea corespondenţe cu ceea ce înţelegem prin poezie astăzi.

Anumite scrieri vechi sună „modernˮ şi o simplă reaşezare în formă de vers acordă sensuri noi unor cuvinte aşternute de autori în rând de proză. O recitire atentă a cronicilor ne-a făcut să ne izbim de multe fragmente ritmate şi rimate, texte scrise într-o perioadă când poezia făcea corp comun cu proza.

Aş fi bucuros dacă cititorul, parcurgând aceste pagini de început ale poeziei româneşti, ar avea sentimentul că participă la o călătorie în timp, şi nu că vizitează un muzeu în care mai vede „zăpezile de odinioarăˮ ori primăveri literare care au fost. Să nu spună, referindu-se la poeţii noştri dintâi: scriitori români de ieri, ci – ***scriitori dintotdeauna***.

I

Unul dintre primii autori de imnuri bisericeşti e **FILOTEI MONAHUL** (sec. XIV – începutul sec. XV), fost logofăt în divanul voievodului valah **Mircea cel Bătrân** (1386-1418), trecut în hrisoavele domneşti cu prenumele mirean de Filos. Acesta s-a călugărit pe la sfârşitul secolului al XIV-lea la Mănăstirea Cozia cu numele „chir Filoteiˮ. Compune, ca poet şi compozitor, mai multe tropare – cântări de preamărire pentru sărbătorile creştine, un fel de refrene adause la psalmi, destinate a înlocui tradiţionalele „aleluiaˮ, numite Pripeale.

Pripeală. Aleluia

Slavă Ţie, Treime Sfântă: Părinte, Cuvinte şi Duhule Sfinte, zicând:

Slavă Ţie, Dumnezeule!

Bucură-te, ceea ce eşti dăruită cu har, Marie, Domnul este cu tine, zicând:

şi prin tine cu noi!

Veniţi toţi, pe Maica Luminii, pe Prea Sfânta Fecioară Maria, să o lăudăm, pe care Sfântul Andrei a văzut-o rugându-se cu sfinţii în Vlaherna pentru popor, şi să cinstim puternicul ei Acoperământ!

Dat-ai semn celor ce se tem de Tine, ca să fugă de la faţa arcului, zicând:

Crucea Ta, Hristoase, Dumnezeule!

Veniţi, iubitorilor de mucenici să lăudăm pe izvorâtorul de mir, Dimitrie, zicând:

pe râvnitorul Mântuitorului!

Veniţi, toţi într-un glas să lăudăm pe Ioan Gură de Aur, zicând:

pe învăţătorul cel de obşte!

Veniţi, toate cetele călugărilor, să lăudăm pe Sava cel Sfinţit, zicând:

pe lauda Capadocienilor!..

(1394, traducere din medio-bulgară)

Troparele compuse de monahul Filotei de la Cozia se cântă şi azi în Biserica Română. Alcătuite în greceşte şi traduse încă în timpul vieţii în medio-bulgară, Pripealele acestui cel mai vechi melod român au avut şi mai au o circulaţie largă în Bulgaria, Serbia, Rusia, Grecia. La Biblioteca Academiei Române se păstrează treisprezece manuscrise slavone cu Pripealele distinsului cărturar, alte unsprezece fiind semnalate în diverse biblioteci, muzee, arhive din străinătate. Acestea au fost editate în slavonă la Veneţia (1547), la Sas-Sebeş (1580), la Viena (1586), la Govora (1637) etc. În traducere românească au fost tipărite pentru întâia oară în Psaltirea de la Buzău (1703).

Monahul Filotei de la Cozia românească şi-a adus, alături de Eustatie Protopsaltul de la Putna, o contribuţie deosebită la teologia liturgică ortodoxă universală (Texte de Filotei Monahul în: *Catavasierul sau Octoihul Mic*, ediţia a XI-a – Bucureşti, 1980 p. 204-243).

II

O circulaţie largă în ţările ortodoxe din vremea sa au avut şi imnurile religioase ale mitropolitului **GRIGORE ŢAMBLAC** (1364-1420), care în 1402 va scrie în medio-bulgară o operă originală *Mucenicia Sfântului Ioan cel Nou,* ale cărui moaşte Alexandru cel Bun le-a mutat în acel an de la Cetatea Albă de pe malul Nistrului la Suceava, declarându-l sfânt protector al Ţării Moldovei.

În 1404, pe când era egumen al Mănăstirii Neamţ, Grigore Ţamblac va scrie în medio-bulgară, probabil pentru corul mănăstirii, un poem care a avut o largă circulaţie vreme de câteva secole în toată lumea ortodoxă.

DOR DE DUMNEZEU
Nici grijile ce vin grămadă,
Nici temniţă şi nici corvoadă,
Şi nici, mai tulbur, văzul meu –
Nu vor putea nicicând să scadă
Din dorul meu de Dumnezeu.

(1404, Mănăstirea Neamţu, traducere din medio-bulgară)

Poemul de mai sus deschide toate antologiile de poezie veche ale Serbiei (de unde am preluat textul): *Dj. Trifunović* – D. Bogdanović, *Srbljak*, Beograd, 1970; *O Srbljaku*, 1970, Beograd; Р. Драгић Кујук *Средњовековно и ренесансно српско песништво*, Predrag R.Drajič Kujuk *Medieval and renaissance serbian Poetry*, Antologi, Beograd, 1987, pag. 125).

Atât la Neamţu şi Suceava, cât şi la Kiev, unde a fost mitropolit între 1415 şi 1420, Grigore Ţamblac va scrie mai multe predici şi *cuvinte*, unul dintre poemele lui cele mai cântate fiind *Stihul sărutării* (Стих на целование), compus între 1416 şi 1417, precizându-se că acesta ar fi „creaţia lui chir Grigore al Rusiei. Ţamblac” (творение кирь Григория российского. Цамблак).

III

Un poet original este şi **CHIPRIAN**, ctitorul Mănăstirii Căpriana (jumătatea a doua a secolului al XIV-lea − prima jumătate a secolului al XV-lea), care a scris în slavonă un imn religios şi o *Jitie* a sfântului Varvar în anul 1435.

Despre autorul poemului nu se ştia decât că a fost „egumenul mănăstirii Vişnoveţ”. În urma unor investigaţii, am concluzionat că Vişnoveţ e vechiul nume al râului Işnoveţ pe care e situată actuala mănăstire Căpriana (atestată şi Chipriana, după numele distinsului cărturar de pe timpul domniei lui Alexandru cel Bun, care, conform mărturiilor unor călători străini prin Ţările Române, erau primiţi de către voievodul Moldovei la mănăstirea în construcţie din „poiana lui Chiprian”, unde nevoia pustnicul). Mănăstirea a preluat iniţial numele râului pe malul căruia fusese construită, cum făcură şi alte ctitorii din acea perioadă: Putna, Voroneţ, Neamţu, ş.a., fiind menţionată cu acest nume într-o gramotă a lui Alexandru cel Bun la 9 noiembrie 1429.

Lucrarea lui Chiprian se intitulează *Jitia şi viaţa cuviosului nostru părinte Varvar cel izvorâtor de mir, care s-a ostenit pe muntele Pelagonez*. Ea descrie pe mai multe pagini viaţa acestui sfânt mai puţin cunoscut, care fusese „căpitan de hoţi” în ţara Lucan (Луканские горы) din sudul Peninsulei italice în secolul XIV şi care, ulterior, căindu-se, a dus o viaţă de ascet şi de mucenic.

Lucrarea e valoroasă prin faptul că la sfârşitul

ei conţine şi un stih de laudă, unul dintre primele în literatura română.

CUVINTE DE SLAVĂ LUI VARVAR,
COMPUSE DE CHIPRIAN, ÎN ANUL 1435
VERSURI SFÂNTULUI VARVAR
STIH I
Fiind bătut în cuie, a socotit
unul din hoţi, mai norocosul,
Pe cruce lângă Tine răstignit
că-ntr-adevăr Tu eşti Hristosul.

La fel, pe Varvar îl seduse
tâlhărăşagul necurat,
Dar a crezut că eşti, Iisuse,
Tu Dumnezeu-adevărat.

Şi-a sângerat Varvar, rănit
de o săgeată într-o coastă:
Cu suliţa cum fu muncit
Hristos pentru izbava noastră.

Varvar din ţara sa străbună
vine pe fraţi să îi împace
Şi între cei certaţi să pună
blagoslovirile-i de pace.
(1435, traducere din slavonă)

Lucrarea lui Chiprian se păstrează în câteva copii, dintre care una se află într-o *Culegere* (Сборник), operă a celebrului copist Gavriil Uric de la Mănăstirea Neamţu din anul 1448, achiziţie a Secţiei de manuscrise a Bibliotecii Naţionale a Rusiei din Sankt Petersburg, povestirea hagiografică şi „stihul” despre Varvar fiind inserate între paginile 154-176 ale *Culegerii.*

IV

Ar putea să-şi găsească loc într-o antologie de poezie veche românească şi **PISANIA** din 1487 de pe frontispiciul Bisericii Sfântul Zaharia din Linotopi, alcătuită în aromână. Câţiva cărturari aromâni (Hristu Cândroveanu, Iustin Tambozi ş.a.) au semnalat existenţa unui text românesc cu litere greceşti anterior Scrisorii lui Neacşu de la Câmpulung din 1521 într-o biserică aromânească în partea de nord a Greciei, chiar la graniţa greco-albaneză. În vara anului 2011 l-am rugat pe Vasile Şoimaru, care călătorea pe locurile populate de românii din jurul României şi pe care n-am putut să-l însoţesc din motive obiective, s-o caute, dar la Linotopi i s-a spus că inscripţia veche să află undeva sub tencuială, pentru că autorităţile ecleziastice ale ţării ortodoxe-prietene au dat indicaţii stricte ca tot ce nu e text în limba greacă să fie răzăluit sau acoperit cu var. Pisania de la Linotopi este deocamdată cel mai vechi document alcătuit în limba română.

(vezi şi Hristu Cândroveanu. *Aromânii de ieri si de azi*, Craiova: Scrisul Romanesc, 1995).

Pisanie
„Cari
va
s-intră
în aiastă
bisearică
şi va
şi înclină
Dumnedză' va lu
agiută”
(1487, text în aromână)

V

Domnitorii noştri au avut poeţi de curte.

Călătorii străini, poposiţi la curţile domneşti, vorbesc de prezenţa cântecelor de vitejie, de voinicie sau milităreşti la curţile domneşti, care avea o tradiţie veche.

Matej Strykowski va relata în 1574: „Acest glorios şi antic obicei se păstrează până azi… în Moldova, precum mă încredinţai eu însumi şi auzii de ajuns cu propriile urechi în toate adunările… unde faptele oamenilor renumiţi sunt celebrate în cântec cu acoperământul viorilor, alăutelor, cobzelor şi arfelor, căci poporul de jos se desfată peste măsură ascultând marile vitejii ale principilor şi ale voinicilor.”

Cele mai multe cântări erau despre Ştefan cel Mare, călătorul polonez zicând despre slăvitul voievod al Moldovei: „Moldovenii… cântă despre acesta la toate mesele lor, acompaniindu-se cu strunele alăutei:

Ştefan-vodă bătea pe turci,
bătea pe tătari,
bătea pe unguri,
bătea pe polonezi
şi pe cazaci!”

Despre acest obicei vechi – al cântecului vitejesc rostit la mesele domneşti – vorbeşte în cronograful său şi cuviosul Dorotei al Monembaziei, care vizitează Moldova în 1588, în vremea domniei lui Petru Şchiopu.

Tradiţia mai era vie la curţile domnitorilor noştri pe timpul cronicarului Nicolae Costin (c. 1660-1712), care scria: „Aicea, în ţară la noi, vedem şi până astăzi, la mesăli domnilor, cântând lăutarii cântecele domnilor trecuţi, cu nume bun şi cu laudă celor buni, iar cu ocară celor răi şi cumpliţi.”

POET ANONIM DE LA CURTEA LUI ŞTEFAN CEL MARE (sec. XV-XVI)

Către sfârşitul secolului al XIX-lea, Bogdan Petriceicu-Haşdeu a descoperit în *Gramatica cehă* a lui Jan Blahoslav, tipărită la 1570 în Boemia, un

cântec despre Ştefan cel Mare în limba ucraineană. Autorul gramaticii primise această baladă de la un prieten al său Nicodim, care o auzise „în Veneția la slavii de acolo”.

Probabil, acest cântec făcea parte din repertoriul poeticii de curte, aparținând perioadei slavone a literaturii româneşti, când domnitorii noştri aveau poeţi „în slujbă” care le însoțeau ospeţele cu „cântece vitejeşti”. Autorul ei poate fi unul dintre cântăreţii profesionişti, ce cântau la mesele domneşti, la adunări populare ori în fața ostaşilor, întru a-i încuraja la luptă.

Cântată frecvent la curtea voievodală a Moldovei, balada a trecut cu ajutorul guslerilor „sârbi”, cum li se zicea poeților de limbă slavonă în Moldova, către Polonia şi Ucraina, fiind adaptată aici (limbii ucrainene), cu urme de elemente lingvistice din substratul slavon rămase în baladă, aşa cum avea s-o înregistreze şi acel Nicodim care i-a transmis-o lui Jan Blahoslav.

În acest cântec istoric e posibil să se descrie, să se glorifice un caz real – dragostea lui Ştefan pentru o fată simplă din popor, deşi unii cercetători înclină să creadă că balada ar fi mai degrabă o metaforă a cuceririi de către Ştefan cel Mare a Chiliei, fata simbolizând cetatea de la mal de Dunăre, râvnită de „oastea turcească” şi cea „tătărească”.

CÂNTEC DESPRE ŞTEFAN CEL MARE
Dunăre, Dunăre,
De ce-ai curge tulbure?!
Stau pe maluri-nalte
Trei cete înarmate:
Una e ceată turcească,
Alta – ceată tătărească,
Ci a treia ceată-i
De valahi zvelți. Iată-i!
În tabăra cea turcească –
Săbii zângănesc,
În cea tătărească –
Săgeți slobozesc,
Iar în cea valahă-i
Ştefan cu-o garoafă,
O fetiță – floare
Ce se uită-n soare,
Prin lacrimi priveşte,
Şi aşa vorbeşte:
„Ştefan, o, Ştefan,
Fiu al lui Bogdan!
Ori mă ia mireasă,
Ori să plec mă lasă!”
Iar Ştefan, domn mare,
Ce-i răspunde oare?
„Copilă frumoasă,
Te-aş lua mireasă,
Te-aş lua pe tine –
Dar nu eşti de mine.
Te-aş lăsa,-ntr-o şagă,
Dar îmi eşti prea dragă.”
Zice cea frumoasă:
„Atuncea mă lasă
Să sar de pe stâncă
'n Dunărea adâncă,
Cine-o să m-ajungă
A lui am să fiu”.
Trei cete se-alungă
După ea, în râu.
Ci-o ajunse înot,
Ci-o ajunse tot
Ştefan Voevod.
La mijloc de ape
O ține aproape,
Îi sărută fața,
Şi-i spune aşa:
„Dragă-mi eşti ca viața!
Fii soția mea!”
(sec. XV-XVI, traducere din ucraineana veche)

Nu e lipsit de interes faptul că textul din *Gramatica* lui **Jan Blahoslav** de la 1571 se încheie cu interjecția „Amen”, care de regulă se pune în texte religioase sau care au legătură cu religia, cu sensul de „Aşa să fie!”, ca şi cum ar fi vorba mai degrabă de o rugăciune. „Amin”-ul, pe lângă faptul că anunță sfârşitul cântării, poate sugera şi faptul că, posibil, aceasta fusese popularizată şi de călugări-cântăreți.

Balada istorică *Cântec despre Ştefan cel Mare* este întâia creație populară ucraineană, cea mai veche înregistrată.

Ea a fost înalt apreciată de marele scriitor ucrainean Ivan Franco, care (la 1913) menționa, în *Studiu despre cântecele populare ucrainene* că prezența acestui cântec în repertoriul ucrainean e o mărturie vie a sentimentelor de prietenie ale ucrainenilor față de români şi a simpatiei pentru faptele de vitejie ale lui Ştefan cel Mare. Într-un alt articol, acelaşi I. Franco menționa: „În general, cea mai veche perioadă din istoria căzăcimii, mai ales în secolul XVI, este strâns legată de evenimentele din Muntenia şi Moldova, şi unul dintre cele mai vechi cântece populare ale noastre, întâmplător păstrate până în prezent, din anul 1572, îl proslăveşte pe voievodul Ştefan.” (Recenzie la studiul lui A. Iațimirski *Романский митрополит Макарий* (Macarie – mitropolitul Romanului), publicată în *Записки научного товарещества им. Т. Шевченко* (Însemnări ştiințifice ale întovărăşirii „T. Şevcenco”), 1910, vol. II, pag. 225-226).

Considerat cel mai vechi monument de literatură ucraineană şi model de limbă din secolele XV-XVI, *Cântecul despre Ştefan cel Mare* reprezintă una dintre filele de început ale antologiilor de literatură veche din Ucraina (vezi *Пісні та романси украинських поетів в двоих томах,* Kiev, 1956, pag. 85-87; *Песнь Купидона*, Kiev, Ed. „Молодь”, 1984, pag. 19 ş.a., care ne-au servit pentru tălmăcirea în română).

VI

Unul dintre cărturarii, poeţii, compozitorii şi cântăreţii cei mai importanţi de pe timpul lui Ştefan cel Mare şi al urmaşilor săi – Bogdan cel Orb şi Petru Rareş – este **EUSTATIE PROTOPSALTUL** (146?-1546). Mai e cunoscut cu numele„Eustatie de la Putna”.

Îşi face studiile la Muntele Athos. A fost protopsalt, adică întâiul cântăreţ al Şcolii de psalţi, retor (profesor care preda rostirea cazaniilor), conducător de cor şi profesor de muzică. Activitatea lui e menţionată în diferite documente, între anii 1493 şi 1546. E autorul *Cărţii de cântece*, alcătuită în 1511, unde introduce şi cântări proprii, şi al unul *Irmologhion*, ce conţin stihiri, heruvice, aliluiare, crateme, prochimene, irmoase şi imnuri.

Deşi monahul Eustatie şi-adunase cântările în carte abia la 1511, se vede că la 1504 autorul se afla în culmea slavei sale, daca i se încredinţase conducerea corului care a cântat la moartea bătrânului voievod al Moldovei, posibil chiar să fi alcătuit şi o compunere originală cu această ocazie.

Cartea de cântece, care se păstrează în Secţia de manuscrise a Muzeului Istoric de Stat din Moscova, conţine cântece în limbile slavonă şi greacă. Ea pare mai degrabă pictată, decât scrisă, fiind o adevărată capodoperă a artei miniaturale. Pe una dintre file suntem lămuriţi că: „sie tvorenie Evstatieva” (aceasta e creaţia lui Eustatie). La pagina 158 a manuscrisului găsim autograful compozitorului inclus într-o criptogramă, din care, descifrând-o, aflăm: „Protopsaltul Eustatie de la mănăstirea Putna a scris această carte de cântece cu cântări de-ale lui, în zilele blagocestivului şi iubitorului de Hristos domnului nostru Ioan Bogdan voievod al Ţării Moldovalahe în anul şapte mii şi încă nouăsprezece (7019 – adică 1511) luna iunie, ziua a unsprezecea, această carte, aceste cântece în dar le aduce.”

IMNUL LUI IOAN CEL NOU
DE LA CETATEA-ALBĂ
Ţară de sus,
te bu-
te bu-
cu-
ră
şi te
ve-
se-
le-
şte
nespus.
Şi cântă,
având în mi-
în mi-jlo-cul tău
o stea
ce-i nestinsă
şi prea-
lu-
mi-
noa-
să
mereu;
întrecând soarele
care ră-
sa-
re:
pre Ioa-
pre Ioan-cel cu numele-i mare.
Ra-
mu-
ră
cerească
cres-
cu-
tă
din rădăcină
mu-
ce-
ni-
cea-
scă;
a-
alea-
aleasă
lumină;
pre el,
mult-
pă-
ti-
mi-
to-
rul
şi de Hristos
iubitorul
I-
Ioa-
Ioane,
tu care
Mân-

tu-
i-
to-
ru-
lui
drag
fostu-i-ai tare,
rugă-mu-te:
roagă-i-te
să ne dăruie
milă
şi
în-
du-
ra-
re!
(1511, traducere din limba slavonă)

Cartea de cântece din fosta colecţie a lui P.I. Şciukin, pe care acesta din urmă o procurase, la rându-i, de la preotul Teofil Ghepeţchi din Vorniceni (sat din raionul Călăraşi al Basarabiei), în secolul al XIX-lea – se păstrează la Secţia de manuscrise a Muzeului Istoriei de Stat din Moscova. O lucrare de-a lui Eustatie – *Imnologhion*, se pare o altă parte din acelaşi manuscris, fiind caligrafiat cu aceeaşi cerneală pe file asemănătoare, de aceeaşi dimensiune şi culoare, se află la Biblioteca Naţională a Rusiei din Sankt Petersburg. Unele adoptări din *Cartea de cântece* sunt notate-n formă de cruce (verso-ul paginii 25), aici menţionându-se că „această cruce arată din câte părţi e alcătuită acest heruvic".

Coperta de lemn îmbrăcat în piele groasă, are imprimate în partea de jos diverse flori şi frunze cuprinse în cercuri.

Imnul lui Ioan se întinde, în manuscrisul de la Moscova, pe câteva file (începând cu pag. 138 verso, apoi 139, pe ambele părţi, şi 140, pe partea numerotată a foii), fiind însoţit de note muzicale şi de menţiunea că „sia tvorenie Evstatieva". Am ţinut cont, la traducere, şi de scrierea specifică a cuvintelor, prin aceasta adăugându-se muzicalitate, datorită unor anumite repetiţii: de vocale ori silabe întregi. Se creează impresia că pe atunci cei care citeau textul propriu-zis puteau să-l cânte chiar şi fără să cunoască notele, cuvintele fiind caligrafiate într-un fel sugestiv (de exemplu: *Съвернаааа страана вееееееесраадуууyитеесяя ииииииии вееееееселяяящеся* ş.a.).

În anii '70 ai secolului XX lucrările lui Eustatie Protopsaltul au fost editate de către Fondul Culturii din Bulgaria (sub îngrijirea Lilianei Jivkov) cu menţiunea că Eustatie Protopsaltul ar fi fost „poet şi compozitor bulgar care a activat la Mănăstirea Putna din Moldova".

VII

POEŢI AI ŞCOLII DE LA PUTNA (sec. XV-XVI)

La sfârşitul secolului al XV-lea – începutul secolului al XVI-lea Şcoala de psaltichie de la Putna, un fel de „Academie muzical-literară", se află în apogeul slavei ei, cântările de aici devenind cunoscute nu numai în Moldova, ci şi aproape în întreaga lume ortodoxă. În paralel cu şcoala de psalţi de la Neamţu, deschisă înaintea acesteia, cu tradiţii mai vechi, care o asigurase şi cu profesori, la cea de la Putna activează compozitori vestiţi, autori de melodii sau de texte pentru cântările liturgice.

Pe timpul lui Eustatie Protopsaltul, Şcoala de muzică de la Putna, având susţinerea domniei, or Ştefan cel Mare îşi dorea Putna un important centru religios şi cărturăresc, cunoaşte o înflorire deosebită. Treptat, stilul de psalmodie de aici se impune în aproape întreaga arie bizantino-slavă, aşa-numitul „Putnenskii raspev" (motiv putnean) având o largă răspândire mai ales în Rusia medievală. La Putna vin să-şi facă studiile muzicale tineri din ţări străine. Alexandru Lăpuşneanu scria comunităţii ortodoxe din oraşul Liov (Lvovul de azi) într-o epistolă de la 6 iulie 1558: „Trimiteţi-ne de asemenea alţi cântăreţi tineri şi buni, iar noi îi vom învăţa cântarea grecească şi sârbească; după ce îi vom instrui, îi vom trimite la voi; trebuie sa aibă numai voce bună…"

În aceeaşi scrisoare, domnitorul moldav afirmă că elevi din oraşul Peremâşl au sosit deja în Moldova să înveţe cântarea bisericească.

„Şcoala cea mare" de la Putna a funcţionat neîntrerupt, timp de mai multe secole, având profesori şi compozitori celebri, de la Eustatie Protopsaltul până la Vartolomeu Măzăreanu, ultimul cronicar român din sec. al XVIII-lea.

Imnurile alcătuite de Şcoala greco-slavo-română de aici se cântau până departe în Rusia, Bulgaria, Grecia ş.a. (unele dintre acestea au fost semnalate de către bizantinologul rus Nicolai Uspenski, în arhivele Mănăstirii Soloveţk, întemeiată în secolul al XV-lea pe o insulă din Marea Albă, departe în nordul Rusiei).

Cântecele putnene, descoperite ulterior în arhive, şi-au pierdut în drumul lor de-a lung de veacuri, numele autorilor, unii dintre care puteau fi lesne celebrii compozitori şi poeţi de la Putna şi aceştia numindu-se:

STAREŢUL IOSAF
(sec. al XV-lea)

Fost psalt la Mănăstirea Neamţ, vine la Putna din porunca lui Ştefan cel Mare. E primul stareţ al Mănăstirii Putna. El înfiinţează şcoala de muzică de

la Putna, numită Şcoală de cântăreţi de psalmi. Unul din psalmii compuşi de el se întitulează *A fost înşelat Adam*.

PROTOPSALTUL PAISIE

(sf. sec. XV- înc. sec. XVI)

Scrie în 1504, la porunca bătrânului voievod Ştefan cel Mare, pentru Mănăstirea Dobrovăţ un Mineu care s-a cântat în bisericile române până în secolul nostru.

PROTOPSALTUL ANTONIE

(sf. sec. XV- înc. sec. XVI)

Protopsalt şi teoretician al muzicii ecleziaste.

A scris în 1544-1545, în vremea egumenului Gheorghe de la Putna, o Psaltichie în limba greacă, incluzând diverse cântări bizantine. *Antologhionul* său, zis şi *Acatist grecesc,* conţine din cele 482 pagini în greacă şi 9 pagini de text în slavonă, iar 4 – în ambele limbi, slavonă şi greacă.

PROTOPSALTUL EUSTATIE

(146?-1546)

Autorul unei *Cărţi de cântece* (1511) şi a unui *Irmologhion,* care cuprinde heruvice, aliluiare, stihiri, crateme, prochimene, irmoase şi imnuri.

RETORUL LUCACI

(sec. XVI)

Profesor ce preda rostirea cazaniilor la şcoala de psaltichie de la Putna, autorul primei cărţi de drept din Moldova (1581).

DOMEŢIAN VLAHUL

(sec. XV- XVI)

A compus la Putna mai multe cântări, între care *Paharul mântuirii,* în greacă, cântec inclus într-un *Liturghier* de la 1550.

THEODOSIE ZOTICA

(sec. XV- XVI)

Compozitor şi poet putnean. Autor al mai multor cântări în limbile greacă şi slavonă (între ele *Carii pe heruvimi*, *Lăudaţi pre Domnul*, *Apărătoare doamnă* ş.a.)

ANONIMI I

Autorul unui *Stihirar* scris la Putna, care a circulat în Moldova secolului XV.

ANONIM II

A lăsat un manuscris psaltic greco-slav din a doua jumătate a secolului al XVI-lea.

ANONIM III

A scris la Putna în jurul anilor 1570 un *Antologhion*, care se păstrează în biblioteca Universităţii din Leipzig.

… Şi mulţi alţii, care au adăugat celebritate şi bun nume Şcolii de muzică şi poezie de la Putna.

CÂNTEC VALAH PE TREI VOCI

Noi cei care pe Heruvimi,
Noi cei care pe Heruvimi
Cu taină-i închipuim…

(sec. XV-XVI, traducere din slavonă)

Textul slavon al cântării de mai sus se întâlneşte ades, însoţit de note, în culegeri de cântece copiate în Rusia. Într-un *Irmologhion*, numit *Notnâi sbornic*, alcătuit pe timpul ţarilor Ioan şi Petru Alexeevici, – ce cuprinde laude pentru ţari, e inserat, la pag. 183 şi acest *Нерувикь напъву волошского на три голоса* (Heravic de cântare valahă pe trei voci). (Muzeul Naţional de Istorie din Moscova, colecţia P. I. Şciukin, Nr.53). Culegerea are mai multe cântări, ce poartă menţiunea „pe motiv putnean” – *распевъ путенский* sau *путевой*, menţionate concis – *путъ*, alcătuite de compozitori şi poeţi de la Putna (paginile 100, 112-116, 152, 188, 170 ş.a.).

O variantă se află la Biblioteca Naţională a Rusiei din Sankt Petersburg (fosta „M. E. Saltâkov-Şcedrin”): colecţia Mănăstirii Soloveţk, Nr. 671/622, f. 35v şi 36, cu menţiunea „музыка Евстатия”, fiind transcrisă într-un caiet, în jumătatea a doua a secolului XVII, cu titlul *Иже херувими тайно образующе….*

Muzicologul rus N. Uspenski în volumul *Образы древнерусского певческого искусства* (Imagini ale artei corale vechi din Rusia), Ed. Музыка, Leningrad, 1971, pag. 123, va comenta astfel creaţia eustatiană: „Compoziţia lui Eustatie e interesantă nu numai prin motivul melodic, ci şi prin tonalitatea ei constantă. Alegând drept suport al armoniei nota „do”, Eustatie creează melodii pe baza cântării tonurilor „mi” şi „sol”. Astfel, întregul motiv muzical se sprijină pe modalitatea expunerii orizontale a unui acord perfect al tonalităţii. Acesta a însemnat un nou procedeu de expunere a melodiei în cântarea liturgică rusă.”

LA SFINŢIREA APEI CÂNTĂM ACEST CÂNTEC PUTNEAN

Doamne, apa ne-o dăruieşte:
dumnezeiască binefacere,
sufletească refacere.
Greşelile noastre
omeneşti
spălându-le în Iordan –
izvorul,
preacuratul
şi nepieritorul.
Sfinţeşte-mă
cu apa acestui botez,
să pot
capetele balaurului

să le retez.
Fraţilor,
să slăvim
duhul sfânt,
plutind nevăzut
peste ape
şi peste pământ.
Rogu-te, Hristosule-Dumnezeu:
rătuieşte sufletul meu.
(sec. XV-XVI, traducere din slavonă)

Cântarea e inserată în *Нотный сборник*, Biblioteca Muzeului Naţional de Istorie din Moscova, Secţia de manuscrise, fondul P. I. Şciukin, Nr. 53 pag. 170.

NOUĂ VIAŢĂ VECINICĂ…
CÂNTEC PUTNEAN
Nouă viaţă vecinică
fiindcă ne dăruí,
Se ne închinăm învierii lui
din a treia zi…
(sec. XV-XVI, traducere din slavonă)

Cântarea face parte din *Cartea de cântece*, Biblioteca Naţională a Rusiei din Sankt Petersburg (fosta „M. E. Saltâkov-Şcedrin"), colecţia Mihailovski O, Nr. 14, fila 161 şi verso.

ÎN LUNA IANUARIE, LA TĂIEREA ÎMPREJUR, SE CÂNTĂ ACEST REFREN
CÂNTEC PUTNEAN
Slăveşte, suflet al meu,
după lege tăierea împrejur
a Fiului
lui
Dumnezeu.
Înalţă mereu,
suflet al meu,
rugi umile
pentru chezarul
chezarilor –
sfântul Vasile.
(sec. XV-XVI, traducere din slavonă)

E inserat în *Нотный сборник* (Biblioteca Muzeului Naţional de Istorie din Moscova, Secţia de manuscrise, fondul P.I. Şciukin, Nr. 53, pag. 114).

CRUCII TALE…
CÂNTEC PUTNEAN
Crucii tale, Doamne ne închinăm
Şi sfânta Ta înviere-o cântăm.
(sec. XV-XVI, traducere din slavonă)

Cântecul se află într-o culegere de cântări ce se păstrează la Biblioteca Naţională a Rusiei din Sankt Petersburg (fosta „M. E. Saltâkov-Şcedrin"), colecţia Mănăstirii Soloveţk, Nr. 644/618, fila 2 v. şi 3.

CÂNTEC PUTNEAN
Sufletul Davidului
ia-l, Doamne,-n seamă
blândeţile lui.
Slăvi-mu-te, Fecioară,
între sfinţi
şi pe binecuvântaţii tăi părinţi,
Vecinic, vecinic vom lăuda
slăvita
naştere-a ta.
(sec. XV-XVI, traducere din slavonă)

Din: *Нотный сборник*, (Muzeul Naţional de Istorie din Moscova, Secţia de manuscrise, fondul P.I. Şciukin, Nr. 53, pag. 112). Cântecul e compus în stilul „путненский распев" (motiv putnean).

VIII

Unul dintre cântăreţii şi compozitorii Şcolii de psaltichie de la Putna a fost **DOMEŢIAN VALAHUL** (sf. sec. XV – prima jumătate a sec. XVI). Se pare că e acelaşi cu „Dometianos Blahos", nume consemnat alături de cel al lui „Eustatie monahos" (Protopsaltul?), unul din autorii manuscrisului *Cântările Sfintei Liturghii*, alcătuit la Putna la începutul secolului XVI.

Cântecele lui mai sunt incluse într-un *Liturghier* de la 1550. Pe o filă a acestuia se poate citi: „La anul de şapte ori o mie de zece ori cinci, de două ori şi iarăşi nouă de două ori (7118, adică 1610) a cumpărat această carte de cântări chir Mitrofan, episcopul Romanului şi a dat-o ucenicului său, Ieromonahul Varlaam, să fie lui…" Deci unul dintre proprietarii manuscriptului a fost Varlaam, autorul *Cazaniei*. Pe o filă a acestei lucrări psaltice greco-slavone e inserat şi imnul *Paharul mântuirii.*

PAHARUL MÂNTUIRII
Pa-
ha-
rul
mântuirii
voi lua,
şi
nu-
me-
le-
Domnului
voi striga!
(1550, traducere din limba greacă)

Paharul mântuirii (Потерион сотериу) Dometian Valahul l-a scris în plagul sau modul IV, în stilul numit „asmatic" (modalitate bizantină de cântare). Prezintă anumite reluări – „Leghe" (- spune!) şi „Palin" (- iarăşi), tradiţionale pentru muzica religioasă.

IX

THEODOSIE ZOTICA (sec. XVI) a fost un alt compozitor şi poet de limbile greacă şi slavonă bisericească de la Şcoala de la Putna. A activat în secolul al XVI-lea. Ne-au rămas de la el trei lucrări scrise în tradiția bizantină, incluse într-un *Antologhion* din al treilea pătrar al secolului al XVI-lea, ante 1570, care se păstrează la Leipzig.

DOAMNĂ APĂRĂTOARE
Doamnă Apărătoare
şi Învingătoare…
(sec XVI, ante 1570, traducere din slavonă)

Textul slavon e pus pe muzică de compozitorul şi poetul Theodosie Zotica. În original:

ВЪЗБРАННОИ ВОЕВОДѢ ПОБѢДИТЕЛА…

Manuscrisul se află în Biblioteca Universității din Leipzig (f. 94-93), Catalog nr. 393; Oficiul: *Utrenie* (*Condacul sărbătorii de la 25 martie*).

(vezi şi Titus Moisescu *Florilegiu sau crestomație de cântări religioase de compozitori români din secolele XV-XVIII*, B., Editura muzicală, 2002).

X

Un alt poet român de limbă slavonă e **TEODOSIE DE LA NEAMȚU** (sf. sec. XV-prima jum. a sec. XVI).

A fost egumen şi prezbiter la celebra Şcoală de la Neamțu, pe timpul lui Petru Rareş. Se cunosc puține date despre el. În 1527 era ieromonah la Neamțu (numele lui e indicat printre cei care participă la alegerea ca egumen al lui Gherman). În vechile pomelnice e menționat anul când a fost ales, la rândui, egumen de Neamț – 1531.

Ulterior a devenit episcop de Rădăuți. A scris după modelul lucrării lui Grigore Țambalac (repovestind-o, de fapt, cu cuvinte proprii, şi amplificând-o) o „jitie”, o slujbă şi un cuvânt de „polivală” (laudă), dedicate lui Ioan cel Nou de la Cetatea-Albă, adăugând la viața sfântului o introducere şi o încheiere originale.

CUVÂNT DE LAUDĂ LUI IOAN CEL NOU
O, preafericitule suflet slăvit.
O, ‘n bărbăteşti fapte te-ai fost ostenit.
O, bunule, cât rău ți s-a dat să înfrunți.
Ai trăit în puțină vreme cât alții-n ani mulți.
O, drag îi eşti, suflete, lui Dumnezeu.
O, faptele tale-s plăcute Domnului Tău.
O, dragi lui – ale tale plânsuri tăcute.
O, sângiuri[1] *– plăcute.*
Dragi – isprăvile tale, de Domnul ştiute.

Începutu-i-s-au caznele încă pe când
se afla pe mare.
Pentru-a lui iubire de Mântuitor –
întemnițare.
Batjocoriri.
Schingiuiri.

Dar dârz se-arată față de cei ce-l muncesc.
Răspunsuri ne-nfricoşate
buzele sale rostesc.
O, de toate acestea îngerii s-au minunat
şi deavolii – s-au ruşinat.
L-au aplaudat mărturisitorii şi asceții.
L-au lăudat profeții.
Îngerii l-au întâmpinat şi condus.
Arhanghelii[2] *l-au purtat pe sus.*
Stăpâniile[3] *– îl însoțeau fericite.*
Puterile[4] *– tânjeau să-l imite.*
Drepți, ai zilelor toate,
se-nbucurau, triumfând.
Iubitorul-de-prieteni, Gheorghe cel sfânt,
şi cu dânsul – cei mucenicițí altădată –
se veseleau în ceată.

Atoatestăpânitorul
cu aripile l-a coperit
şi cu harul nemorții l-a dăruit,
cu har de ales rostuindu-l,
în Sfatul Sfinților proslăvindu-l.

Mare şi înfricoşător e Dumnezeu
Pentru cei care calcă
Cuvântul său,
Şi nesfârşit de blând
pentru cei care-s buni pe pământ.

Minunată este-a Domnului lucrare,
făcând întru-ale sale – voile sale!
(5 mai 1534, traducere din slavonă)

Lucrarea lui Teodosie de la Neamțu se află inserată într-un *Mineu pentru luna aprilie,* scris la 1467 (secție de manuscrise a Bibliotecii de Stat a Rusiei din Moscova, Nr. 310, colecția lui V. I. Undolski, cota 81, pag. 200-208). Coperțile sunt de scândură, îmbrăcată în piele cu catarame de os prinse de capetele a trei cozi subțirele de piele împletite-n două. Hârtia pe alocuri e cârpită. La pag. 133 putem citi data scrierii, notată grăbit cu tuş negru: „В лет 6975 (1467) повелением благочестиваго господина нашего Ио Стефана воевода сына Богдана воеводы исписа сия минеи монастырю своему от Путна. При архимандрите кир Иосафа рукою многогрешного Никодима диакона (În anul 6975 (1467) la porunca blogcestivului nostru domn Io Ştefan voevod, feciorul lui Bogdan voevod, s-a scris

[1] pluralul de la *sânge* (în original – угодны *кръви*)

[2] Cete de îngeri
[3] Cete de îngeri
[4] Cete de îngeri

acest mineu pentru mănăstirea sa Putna. În zilele arhimandritului chir Iosaf, de mâna multpăcătosului Nicodim diaconul).”

La pagina 187 semnătura se repetă: „Никодим диакон исписа сии минеи в лет 6975 (1467)”, adică „Nicodim diaconul a scris acest mineu în anul 1467.”

„Alcătuirea” lui Teodosie a fost anexată la Mineul scris de „mâna preapăcătosului” Nicodim în secolul următor, copiată pe 20 de foi de către ieromonahul Mănăstirii Umor Calist, la porunca arhimandritului Eustatie, în anul 1574, la 40 de ani de la scriere.

La pagina 197 începe povestirea propriu-zisă despre „sfântul mare mucenic Noul Ioan de la slăvita cetate Trapezon.” La pagina 200 debutează imnul dedicat Sfântului Ioan cel Nou, scris, cum se precizează, în text, de către Teodosie, „мниха и презбитера, иегумена обителя Пантократорова” (monah şi presbiter, egumen al lăcaşului Pantocrator), în anul 1534.

XI

O importantă figură renascentistă, primul mare umanist de origine română e **NICOLAUS OLAHUS** (adică **Nicolae Românul**, Valahul, cu numele latinizat). S-a născut la Sibiu la 10 ianuarie 1493. Bunicul său, boierul Mânzilă de la Argeş, se înrudea cu familia domnitoare a Ţării Româneşti şi se căsătorise cu Marina, sora lui Iancu de Hunedoara, tatăl său Stefan (Stoian) fiind văr cu regele Matei Corvin.

Nicolaus Olahus a învăţat la şcoala capitulară din Oradea, devenind la vârsta de 17 ani paj la curtea regelui Ladislau, apoi secretar al episcopului din Pécs, şi, în 1529, secretar al regelui Ludovic al II-lea, după moartea căruia, în lupta de la Mohács, o însoţeşte pe regina văduvă Maria în peregrinările sale pe la curţile europene. Se stabileşte la Bruxelles în 1531, când Carol Quintul, fratele reginei Maria, îi oferă acesteia demnitatea de vice-regină a Ţărilor de Jos.

Aici intră în contact cu Erasmus din Rotterdam (1466-1536), autorul pamfletului celebru *Elogiul nebuniei* (1509), refugiat pe atunci în Elveţia.

Nicolaus Olahus a scris în limbile greacă şi latină: scrierile istorico-geografice *Descrierea Ungariei* (1536), istoria lui Attila şi un scurt *Chronicon*, cu elemente autobiografice, în care consemnează evenimentele din timpul lui Matei Corvin până către mijlocul sec. al XVI-lea.

Revenit în ţară în 1542, e numit secretar şi consilier al regelui Ferdinand (1551), episcop de Zagreb şi Egger, iar din 1553 – arhiepiscop de Strigoniu şi primat al Ungariei. În 1562 devine regent al Ungariei, ca locţiitor al împăratului Ferdinand I (1558-1564). Moare la 17 ianuarie 1568.

Nicolaus Olahus este revendicat de literaturile mai multor popoare de care a fost legat şi prin originea sa, dar şi prin activitatea desfăşurată în Transilvania, Ungaria, Slovacia şi Ţările de Jos, împărtăşind în acest sens destinul altor cărturari români: Petru Cercel, Nicolae Milescu-Spătaru, Petru Movilă, Dimitrie Cantemir, Antioh Cantemir ş.a.

În lucrarea *Descrierea Ungariei* cărturarul, între altele, afirmă: „Moldovenii au aceeaşi limbă, obiceiuri şi religie ca şi muntenii…”

Nicolae Olahus a fost un poet cunoscut în epocă, fiind numit „poeta ornatissimus”. A scris o *Elegie la mormântul lui Erasmus din Rotterdam*, mai multe epigrame, fiind unul dintre primii noştri epigramişti, satire, scrisori versificate adresate prietenilor, compuse în limbile latină şi greacă.

CASIERUL REGINEI
(epigramă)
Vine şontâc-şontâc şi-i necăjit când
este vorba să plătească;
Dar când să ia, mai sprinten
decât dânsul altul nu e.
Să dea Domnul ca picioarele-i strâmbe
strâmb să-l slujească
Şi să i se-ndrepte doar atunci când cioclii
i le vor prinde-n cuie.
(c. 1536-1540, traducere din limba latină)

XII

În zidul Cetăţii de la Tighina de pe malul Nistrului în anul 1541 au fost săpate versuri turceşti, scrise la persoana I singular în numele sultanului **SULIMAN I MAGNIFICUL** (1495-1566), în timpul căruia Imperiul Otoman a cunoscut apogeul puterii militare, graniţele acestuia extinzându-se considerabil până la Belgrad, Rodos, Yemen ş.a. El a purtat războaie cu domnii români Radu de la Afumaţi (1522-1529) şi Petru Rareş (1527-1538, 1541-1546).

Acesta din urmă e înfrânt în 1538 de către Suliman I Magnificul, care invadează Moldova cu o oaste de 200 000 de ieniceri. În acelaşi an otomanii ocupă Tighina, rebotezând-o Bender şi construind în locul fortificaţiilor moldoveneşti o cetate de piatră la cererea lui Suliman.

În a doua domnie, obţinută condiţionat, Petru Rareş dă Bugeacul în arendă tătarilor nohai, iar ţinutul din preajma cetăţii Benderului devine raia turcească.

ELOGIU
Eu, robul lui Allah, sunt sultan peste această lume
Să fiu urmaş al lui Mohamed mi-a fost hărăzit.

Dintre toți muritorii Atotmilostivul alesu-m-a pe mine anume,
De bunătatea lui Allah şi milostivirea Profetului călăuzit
În numele meu s-a citit Hutva în templele toate.
Sunt Suliman: nu se văd mările de-ale mele fregate,
Ce-au dus în Indii, Francii, Mahribii
slova Coranului
Sunt cezar al Greciei,
Sultan al Egiptului
Şah al Bagdadului,
Şah al Iranului…
(1541, traducere din turca otomană)

Vezi textul în otomană şi la Ştefan Ciobanu, *Cetatea Tighina*, în *Anuarul Comisiilor Monumentelor Istorice*, secția pentru Basarabia, Chişinău, 1928, p. 23.

……………………………………………………

Textele de mai sus alcătuiesc un prim fragment dintr-o lucrare mai mare care vine să completeze paginile de început ale poeziei noastre străvechi.

Bibliografie

1. Gavriil Uric. *Сборник (Culegere)*, 1448, Secția de manuscrise a Bibliotecii Naționale a Rusiei din Sank Petersburg.
2. I. Iațimirski. *Из славянских рукописей. Тексты и заметки.* (Din manuscrise slavone. Texte şi însemnări). Sankt Petersburg, 1898.
3. *Пiснi та романси украинськиx поетiв в двоих томах*, Kiev, 1956.
4. Eustatie, *Ирмологион (Irmologhion)*. 1511, Secția de manuscrise a Muzeului de Stat din Moscova (colecția P.I. Şciukin).
5. Eustatie, *Ирмологион (Irmologhion)*. 1511, Secția de manuscrise vechi a Bibliotecii Naționale a Rusiei din Sankt Petersburg.
6. *Нотный сборник (Culegere de cântece)*. Secția de manuscrise a Muzeului de Stat din Moscova (colecția P.I. Şciukin).
7. *Нотный сборник (Culegere de cântece).* Biblioteca Națională a Rusiei din Sankt Petersburg (colecțiile Mihailovski, Solovețk).
8. *Mineu pentru luna aprilie,* 1467. Secția de manuscrise a Bibliotecii de Stat a Rusiei din Moscova (colecția lui V. I. Undolski).
9. *Anuarul Comisiilor Monumentelor Istorice*, secția pentru Basarabia. Chişinău, 1928, p. 23.



Iurie Platon. *Cucuteni*, şamotă, ardere înaltă, piele, 750×470×350 mm, 1995

FUNCȚIONALITATEA DIDASCALIILOR ÎN DISCURSUL DRAMATIC AL LUI ION DRUȚĂ

Dr., conf. univ. ***Ana GHILAȘ***
USM

DIDASCALIAS (STAGE DIRECTIONS)' FUNCTIONALITY IN DRAMATIC SPEECH OF I. DRUTA

Summary: „Secondary text" or stage directions from I. Druta's works are approached from functionality and artistic value point of view. This structure element of dramatic discourse shows in the text, author's authority, his worldveiw, the lyricism and his mastery of making artwork at the border between real and mythical. According to author's first works *Casa mare* and *Doina,* it is underlined the role of stage directions in transition from traditional to modern in national dramaturgy.

Keywords: dramaturgy, didascalias (stage directions), I. Druta, functionality, artistic value.

Rezumat: „Textul secundar" sau didascaliile din piesele lui I.Druță sunt abordate din punct de vedere al funcționalității și valorii artistice. Acest element de structură al discursului dramatic demonstrează autoritatea autorului în text, viziunea lui asupra lumii, lirismul și măiestria plăsmuirii imaginilor artistice la hotar dintre real și mitic. În baza primelor drame ale autorului – *Casa mare* și *Doina,* este evidențiat rolul didascaliilor inițiale în tranziția de la tradițional la modern în dramaturgia națională.

Cuvinte-cheie: dramaturgie, didascalii, I.Druță, funcționalitate, valoare artistică.

Opera artistică a lui Ion Druță a însemnat dintotdeauna întoarcerea la izvoarele spiritualității etnice, fiind „o expresie a rezistenței spirituale și morale în fața a tot ce subminează naționalul, umanul, sacrul"[1], dar și o deschidere spre noi paradigme literar-dramatice în perioada anilor '60-'80 ai secolului XX. Caracterizată prin lirism și psihologism, prin umor fin și pitorescul narării, prin simbioza realului cu miticul, proza și dramaturgia druțiană venea să deschidă noi orizonturi în imaginarul artistic al timpului, în special prin confruntarea valorilor etice cu realitatea. Acest tip de conflict a generat lucrări cu o bogată problematică etico-socială, în care se ia în dezbatere valoarea și pseudovaloarea, individul și colectivitatea sau necesitatea continuării spirituale a ethosului.

Ca și M.Sadoveanu sau M.Preda, I.Druță „ne-a făcut să privim deseori înapoi, la viața și moralitatea țăranului, ne-a întors la origini, demonstrând că nu tot ce este nou e bun și frumos, și că nu tot ce este vechi este neapărat rău, urât sau depășit" [2], pe parcursul creației sale demonstrând arta îmbinării elementului tradițional cu cel modern, în special în dramaturgie.

Investigată mai puțin în Republica Moldova, dramaturgia autorului a constituit totuși obiect de studiu pentru filologii N.Bilețchi, A.Hropotinschi, teatrologii L. Cemortan și V.Fedorenco, piesele autorului fiind analizate din perspectiva relației epic-liric-dramatic, a valorilor naționale și general-umane și a valențelor social-istorice [3], criticii de teatru abordând calea anevoioasă de afirmare a pieselor druțiene, respectiv a ideilor autorului, pe scenele din Moldova, valențele teatrologice ale discursului druțian la nivel de timp-spațiu ș.a. [4].

O anumită importanță îl au, desigur, și interviurile, destăinuirile regizorilor și ale actorilor care au montat pe scenă sau au jucat roluri în piesele semnate de I.Druță. La ora actuală, textul dramatic druțian continuă a suscita atenția cercetătorilor din varii perspective, una dintre ele fiind originalitatea și funcțiile didascaliilor în imaginarul artistic al dramaturgului, aspect asupra căruia vom stărui în studiul de față, cu referire la primele două piese ale sale – *Casa mare* (1959) și *Doina* (1968), în intenția de a releva funcționalitatea didascaliilor, în special a celor inițiale, în tranziția de la tradițional la modern a discursului dramatic.

Didascaliile constituie totalitatea elementelor narațiunii auctoriale: descrierea anturajului, personajelor și acțiunilor, prefața și postfața autorului, ce includ opiniile și conceptul artistic ale acestuia, modul cum trebuie înțeles textul primar, contextul social sau politic în care a fost scrisă piesa. Ca element de structură al textului dramatic, didascalia asigură, alături de replicile personajelor, coerența textului la nivel diegetic și al semnificațiilor. Relația autorului cu textul său devine relația dintre textul didascalic și cel dialogic, cu toate că e cunoscută și prezența didascaliilor în dialog (didascalii interne, după A. Ubersfeld) [5] sau prezența dialogului în cadrul didascaliilor inițiale. Astfel încât gestul unui autor dramatic este, înainte de toate, al unui scriitor care ne face să auzim, să vedem personajele, să conturăm siluetele pe care le desemnează și pe care ni le arată pe scenă: scriitorul devine un mediator între lector și imaginarul scenic.

În discursul dramatic al lui Ion Druță, „textul secundar” (R.Ingarden) [6] sau Nebentext-ul (W. Pfister) [7], cum mai sunt numite didascaliile, demonstrează, în principiu, autoritatea autorului în text, viziunea lui asupra lumii, dar şi lirismul şi măiestria plăsmuirii imaginilor artistice la hotar dintre real şi mitic. Aceste aspecte sunt specifice imaginarului artistic druțian în primele sale piese – *Casa mare* şi *Doina*, care au impus un anumit tip de dramaturgie şi de regie în spațiul ex-sovietic.

Cercetătoarea ucraineană N.Kornienko observa, în planul ideilor lui I.Lotman despre dezvoltarea culturii prin mutații de tipul „exploziilor”, că teatrul druțian, ca şi al altor autori care reprezentau „zona marginală națională” (bielorusul A.Macaionoc, azerii R. şi M. Ibraghimbekov, başkirul M.Karim, estonianul H.Luik, armeanul A.Matevosean ş.a), au stimulat productivitatea „exploziilor” culturale prin valorificarea artistică a folclorului, mitului, parabolei şi au impus teatrul mito-poetic şi filosofic [8]. Un loc aparte le-a revenit didascaliilor, prin intermediul cărora este reliefată viziunea artistică a autorului, se manifestă modificări ale stilului şi nivelurilor configurative ale operei literar-dramatice, provocând astfel imaginația receptorului, fie el cititor, regizor, actor sau scenograf.

Didascaliile din textul druțian demonstrează evoluția dramaturgiei, a ştiinței literare şi a teatrologiei la diferite etape istorice, în special în perioada anilor ’60-’90 ai sec. XX. Astfel, în primele două piese ale sale (*Casa mare* şi *Doina*), discursul didascalic relevă tranziția de la tradițional la modern în imaginarul artistic (dramatic) de la sfârşitul anilor 50 – anii 60, pornind chiar de la titluri şi modul de prezentare a personajelor de către autor, apoi amplificarea rolului simbolului şi diversificarea tipologiei şi semnificațiilor lui în text ş.a. La alt nivel, în piesele druțiene, „textul secundar” are un rol important în formarea unui nou tip de dialogism. El are nu doar funcție auxiliară, de explicare a textului primar, de comentare a situațiilor din scenă sau a comportării personajelor, ci devine un text distinct.

Prin urmare, la analiza demersului, se impune o „separare” a autorului de proiecția acestuia exprimată în didascalii. Or, în textul tradiționalist, autorul îşi face apariția, prezența într-un mod hotărâtor prin impunerea indicațiilor scenice, în timp ce la I.Druță se observă că didascaliile formează, cum am mai spus, un text independent, un elaborat estetic, cu o anumită poetică, dar şi cu o mai mare funcționalitate în economia demersului artistic.

Drama *Casa mare* este editată în anul 1959, o perioadă marcată de „dezghețul hruşciovist”, discursul druțian demonstrând modul artistic de întâlnire – şi tensiune – a două straturi, tradiționalist şi modern, la nivel de structură, conflict, tipologie a personajelor, în care didascaliilor le revine un rol esențial. Astfel, didascaliile inițiale includ un titlu ce semnifică un topos tradiționalist şi specific național – casa mare, apoi specia – „dramă în trei acte şi zece tablouri”, respectiv un concept de text bine structurat, închegat şi încheiat, urmat de lista/prezentarea personajelor. Aceasta din urmă însă reliefează şi o trecere de la tradiționalism, prin numirea concretă a unor actanți şi a statutului social al lor (*Nistor, tatăl lui Păvălache; Gafița, mama lui Păvălache; Eleonora, felceriță*), spre modern prin exprimarea atitudinii autorului față de personaje: *Vasiluța, o tânără văduvă; Păvălache, flăcău tomnatic; Ion, tatăl Vasiluței, un bătrân cam fudul de-o ureche; Tudosica, o fată naivă*, şi spre modernism prin convenționalitatea metonimică a unui personaj colectiv, atestat şi în proza autorului – gura satului: *Vecina binevoitoare, Vecina obiectivă, Vecina răuvoitoare* [9] care, în opinia regizorului I.Ungureanu, „ar apărea şi ca o replică [ironică] la renumitele coruri din vechea dramaturgie greacă” [10].

Tot din didascalii se observă nu doar aranjarea personajelor după locul şi rolul lor în desfăşurarea acțiunii sau atitudinea autorului față de ele, ci şi intuirea de către cititor a unor aspecte ale conflictului sau ale tipului de personaj. Astfel, primele două personaje – Vasiluța, o tânără văduvă; Păvălache, flăcău tomnatic – ne fac să intuim un început de relație dintre „*tânăra* văduvă” şi „flăcăul *tomnatic*”, mai ales că substantivele ne îndreptățesc să gândim logic şi omeneşte: văduvă şi flăcău, dar totuşi tomnatic. O primă şi amăgitoare esență conflictuală, una de suprafață, ar fi plasarea personajului al treilea – Sofica, elevă în clasa a zecea –, într-un triunghi amoros. Din altă perspectivă, aceste prime trei personaje prezintă, după cum se poate observa, o învălmăşeală a vârstelor, „eleva din clasa a zecea” sugerând şi psihologia adolescentină. Desfăşurarea acțiunii dramatice convinge că, în adevăr, „învălmăşeala” pasiunilor, sentimentelor este în prim-plan, devenind fundal al dezvoltării unui conflict moral-psihologic din rezolvarea căruia se înțelege că nu se poate trece peste destin, peste datină, peste legea, firea vârstei.

Cea de a două dramă, editată de I.Druță în 1968, prin titlu – *Doina* – amplifică şi întregeşte semnificația spirituală a Casei mari în viața poporului nostru. Însă aici nu mai e vorba de un spațiu sau un timp concret, ci de un cântec liric popular, pe care L. Blaga, în *Trilogia culturii,* îl apreciază ca fiind unul de

referință al spiritualității românești, o componentă a matricei ei stilistice, definită prin *spațiul mioritic*. Doina exprimă, așadar, *„melancolia, nici prea grea, nici prea ușoară, a unui suflet care suie și coboară, pe un plan ondulat indefinit, tot mai departe, iarăși și iarăși, sau dorul unui suflet care vrea să treacă dealul ca obstacol al sorții, și care totdeauna va mai avea de trecut încă un deal și încă un deal, sau duioșia unui suflet care circulă sub zodiile unui destin ce-și are suișul și coborâșul, înălțările și cufundările de nivel, în ritm repetat, monoton și fără sfârșit”* [11]. Astfel că ambele titluri ale dramelor druțiene nu doar că au semnificații etnice, ci prezintă spații spirituale, pornind de la pământ, casă spre o transcendere a sufletului acestui neam peste veacuri prin melancolia, dorul și duioșia exprimată de cântecul doinei. Chiar dacă titlurile sunt de factură tradițională, la acel moment însă, pentru arta din spațiul basarabean, aceasta însemna nu atât și nu doar tradiționalism, ci un element modern, la nivel de intertextualitate, în care simbolurile naționale capătă valențe noi, spirituale, psihologice, morale, sociale, mai ales în cea de a doua lucrare.

Deși specia este numită și aici în stil tradiționalist „dramă în trei acte”, personajele din didascaliie inițiale transmit receptorului ori foarte mult, ori mai nimic, împărțind omul și natura, apoi spiritualitatea neamului. Prima e *„Doina, o stranie năzărire, marele dar și marele blestem al neamului nostru”*, urmată de reprezentanți ai acestui neam, numiți în mod tradiționalist: Tudor, legumicultor; Veta, soția lui; copiii acestora; Gligore, căruțaș etc. Elementul de modernitate îl constituie modul de prezentare a primului personaj, Doina, din care prezentare înțelegem ori că e o făptură-fantasmă în acțiunea dramatică, ori că e o stranie năzărire pentru mulți contemporani, mai degrabă o inexistență, toate exprimate/ transfigurate artistic pe parcursul acțiunii dramatice. Ultimele aprecieri reflectă atitudinea naratorului auctorial față de personaj și, totodată, atitudinea comunității față de specificul acestui mod de trăire interioară: *marele dar și marele blestem al neamului nostru*. Tot de factură modernă este și tipologia celorlalte personaje: timpul și imaginea simbolică a spiritualității etnice, descrise în mod poetic: *„Zile posomorâte, zile cu cer senin, nopți înfrigurate, seri cu lună plină, amurgiri târzii și dimineți culese dintr-un miez de vară secetoasă.*

Flori de cireș, flori de măr în zbor din copac pe pământ, priveliști de basm și scene reale, balade populare și versuri scrise de poeți, puzderii de melodii ce-au fost cântate odată și se mai cântă și astăzi pe meleagurile noastre.”

Constatăm, astfel, o deosebire în modul de prezentare a personajelor din prima dramă, scrisă în 1959, și cea de a doua, scrisă în 1968. În *Doina* atitudinea morală a autorului față de personaje pare a fi neutră sau nedefinită, în schimb este accentuat elementul poetic, convenționalul, imaginile sunt plăsmuite la hotar dintre real și mit. Ultimele personaje sunt amplu descrise, creând imagini vizuale ale trecerii timpului și ale spiritualității naționale și care sugerează, totodată, îmbinarea dintre real și ireal *(priveliști de basm și scene reale)*, tradițional și modern *(balade populare și versuri scrise de poeți)* și continuitatea în timp a tradițiilor *(puzderii de melodii ce-au fost cântate odată și se mai cântă și astăzi pe meleagurile noastre).*

Am evidențiat doar valoarea didascaliior inițiale și, parțial, a celor funcționale din primele drame ale lui I.Druță. Referindu-ne la macro-didascaliile de la începutul fiecărui tablou ori scene din piesele respective, constatăm imaginea simbolică a casei sau curții unei case, receptorul urmărind viața unei familii. Ca structură, ele ocupă un loc mare în economia spațială a textului, în forma unor descrieri poetice largi, în care se manifestă arta narativ-lirică, poematică din nuvelele și povestirile autorului. Acestea aduc, astfel, elementul de noutate în structura textului dramaturgic. Din punct de vedere funcțional, didascaliile creează atmosfera ce urmează în desfășurarea acțiunii, pregătesc orizontul de așteptare a receptorului și contribuie la dezvoltarea acțiunii scenice, devenind, totodată, un instrument al înțelegerii acesteia. Acest „text secundar” stabilește, de fapt, un pact ficțional cu cititorul, respectiv cu regizorul ca mediator către public. Studiul operei druțiene din această perspectivă demonstrează faptul că didascalia constituie o sursă informațională privind evoluția discursului dramatic la o anumită perioadă și specificul viziunii artistice a individualității creatoare.

Bibliografie

1. Cimpoi Mihai. *Panorama literaturii române postbelice din Republica Moldova.// Literatura română postbelică. Integrări, valorificări, reconsiderări.* Coordonator dr. hab., prof. univ. Mihail Dolgan.- Chișinău: Firma Editorial Poligrafică „Tipografia Centrală”, 1998, p.36.
2. Ghilaș Ana. *Romanul anilor 60. Modelul bonus pastor*. Chișinău, CEP USM, 2006, p.21.
3. Cf.: Bilețchi Nicolae. *Consemnări critice*. Chișinău, Cartea moldovenească, 1976, p. 52-86; Hropotinschi Andrei. *Problema vieții și a creației. Studiu critic despre opera lui Ion Druță.* Chișinău, Literatura artistică, 1988, p. 295-337.

4. Cf: Cemortan Leonid. *Spectacolul lui Valeriu Cupcea „Păsările tinereții noastre"// Arta-2007. Arte audiovizuale*. Academia de Ştiințe a Moldovei. Chişinău, 2007, p.205-210. Fedorenco Victoria. *Problema teatralității în dramaturgia lui Ion Druță// Opera lui Ion Druță: univers artistic, spiritual, filozofic*. În 2 volume. Vol. 1. Coordonator: Mihail Dolgan. Chişinău, Universitatea de Stat din Moldova, CEP USM, 2004, p.282-293; Idem: *Semnificația planului orizontal-vertical în piesele din ciclul național al lui Ion Druță //Arta-2005. Arte audiovizuale*. Academia de Ştiințe a Moldovei, Chişinău, 2005, p. 5-12 şi alte articole ale acestei autoare.

5. Ubersfeld Anne. *Termeni cheie ai analizei teatrului*. Iaşi, Editura Institutul European, 1999, p. 31-32.

6. Ingarden R. *Les fonctions du langage au theatre* // Poethique, nr.8, 1971, p.531-538.

7. Pfister Manfred. *The Theory and Analysis of Drama*, Cambridge University Press, 1988, p.13-14. Apud: Nelega Alina. *Structuri şi formule de compoziție ale textului dramatic.* Cluj-Napoca, Eikon, 2010, p. 301.

8. Корниенко Нелли. *Ион Друцэ и феномен «взрыва»*// *Druțiana teatrală.* Chişinău, Cartea Moldovei, 2008, p. 442- 448.

9. Druță Ion. *Scrieri*, în 4 volume. Vol.4. Chişinău, Hyperion, 1990, p.6. În continuare se va cita după această ediție.

10. Ungureanu Ion. *Scurte însemnări de regizor // Druțiana teatrală*. Chişinău, Cartea Moldovei, 2008, p. 435.

11. Blaga Lucian. *Trilogia culturii*. Vol 2. *Spațiul mioritic*. Bucureşti, Humanitas, 1994, pp. 10; 16.



Iurie Platon. *Păsări*, 3 piese, şamotă, ardere înaltă, 1993

PLANETĂ DE TÂNĂR
Acad. EUGEN SIMION LA 80 DE ANI

Dr. ***Stancu ILIN***
Institutul de Istorie şi Teorie Literară „G.Călinescu” al Academiei Române

Nu-mi mai amintesc exact momentul când l-am cunoscut pe Eugen Simion. Ştiu însă împrejurările. Era la începutul toamnei anului 1952. Am dat examen la Facultatea de Filologie din Bucureşti. Amândoi ne-am pomenit în grupa C a anului I, la Secția de Limba şi Literatura Română. El venise de la Liceul „I.L. Caragiale” din Ploieşti, iar eu de la Liceul „Gheorghe Chițu” din Craiova. Am aflat ulterior, din mărturii recente, la ce umilințe şi presiuni psihologice a fost supus colegul meu, fiind respins, în primă instanță, pe bază de dosar, tatăl său deținând în satul Chiojdeanca, din nordul județului Prahova, 5 ha. de pământ. Greşeala unui tânăr asistent negricios şi iubăreț a fost corectată la timp de un om cu suflet bun, student mai mare, cu o funcție în organizația U.T.M. Dar iată că de atunci au trecut peste 60 de ani şi conturul realității a intrat într-o zonă de penumbră. De fapt datele exacte nici nu mai contează. Cu frații nu-ți pui problema când i-ai văzut prima oară. La fel cu cei apropiați cu care te-ai întâlnit relativ frecvent. Îi cunoşti dintotdeauna. În grupa noastră C, fetele erau mai numeroase, inteligente şi înzestrate cu multă sensibilitate feminină. Aş menționa pe Adriana (viitoarea soție a lui Eugen Simion), două Georgete, Viorica, Ernesta, Tureanu, Craioveanu, Bogatoniu, frumoasa Sisi şi doamnele Mihai şi Goga. Toate au făcut carieră didactică, bune profesoare în învățământul superior sau mediu. Dintre cei cinci băieți ai grupei, doi aveau nume aşa de… pitoreşti, încât, la strigarea catalogului, la două tinere asistente li se înroşeau obrajii instantaneu. Unul mai ales, C. Bucă, „inspira” poeții de ocazie, care mâzgăleau pereții toaletelor facultății cu versuri nătânge. Acesta era colectivul în care ne-am petrecut cei mai frumoşi ani ai primei noastre tinereți. Majoritatea eram căminişti. Am locuit în aceeaşi cameră, la căminul „Matei Basarab”, cu arădeanul Nicolae Corbeanu, care, după stagiul obligatoriu la diverse şcoli săteşti, a ajuns lector la Universitatea din Timişoara. Dar… a ales libertatea (cum se spunea în epocă), emigrând în R.F. Germania, unde, vreme de vreo treizeci de ani, a fost redactor la postul de radio „Deutsche Welle”. A scris şi o carte, *Amintirile unui laş*, comentată de Eugen Simion, profitabil pentru noi toți colegii lui. În camera noastră de la etajul III din corpul D, mai locuia şi Marcovici Savel de la Galați, care pretindea că e rudă cu Arta Florescu. Ne promitea mereu invitații la spectacole, dar, bineînțeles, nu se ținea niciodată de cuvânt. Era un băiat bun, dar şi un mare mincinos, fapt pentru care o dată l-am pedepsit crunt. Mai era cu noi în cameră şi teleormăneanul Alexandru Mardale, care, în chiar ziua morții lui Stalin mi-a spart capul. Ne-am hârjonit printre paturi şi m-a dat cu capul de calorifer. Pentru că sângeram abundent, colegii au adus făină de la cantină şi m-au oblojit. M-au dus la policlinica studențească de pe strada Doamnei, mi s-au pus câteva copci, şi capul mi-a fost înfăşurat într-un imens bandaj. Aşa am apărut în amfiteatrul B.C.U., unde, împreună cu toți colegii din anul I, aveam un curs de marxism-leninism. O profesoară de la Istorie a apărut la catedră şi, printre lacrimi, ne-a spus: „A murit tovarăşul Stalin”. Cursul a fost anulat. Colegele noastre, Aretia (viitoarea soție a temutului secretar U.T.M., Constantin Fulgeanu) şi prietena ei, Ligia, veniseră îmbrăcate în haine de doliu, pe care le-au purtat pe toată perioada funeraliilor de la Moscova ale „genialului conducător”. În volumul *În ariergarda avangardei* (2012), profesorul consemnează jelaniile celor două îndoliate din holul facultății.

Eugen Simion locuia, de voie-de nevoie, într-o cameră de deasupra restaurantului Capşa. Am înțeles că acolo îl acceptaseră câțiva prieteni ploieşteni. Avea o situație aparte, apreciată de colegele noastre, pentru că, indubitabil, el era iubit de fete – ca într-un vers călinescian – şi chiar disputat. Avea înfățişarea unui flăcău de la munte, cu gâtul lung şi fața ovală, cu o fizionomie bărbătească, bine configurată. Tânărul student nu-şi reprima bucuriile/plăcerile lumeşti. Mi-a rămas pe retină o imagine cu el în fața unei colege: sfios, i-a şoptit ceva cu o discreție inocentă. (Profesorul a rămas toată viața un cavaler al discreției). La sfârşit zâmbetul său abia schițat era un semn că propunerea îi fusese acceptată. În *Scriitori români de azi*, criticul relata cum adolescentul cu şapca prea mare de la Liceul „Sfinții Petru şi Pavel” din Ploieşti îl privea de departe pe Nichita Stănescu (Grasul), care „avea succes pe toate planurile”, urmat fiind zilnic, „ca o umbră” de către o fată. *Mutatis mutandis*, cu aceeaşi curiozitate observam şi eu, întâmplător, colegul de grupă. În ultimul an de facultate, l-a câştigat definitiv Adriana (Diana) Manea, o întruchipare a bunătății – cum s-a dovedit ulterior – de o devoțiune fără margini. Undeva, Eugen Simion vorbeşte de bunătatea inteligenței, dar şi (cu referință la Dostoievski) de bunătatea frumuseții. S-au căsătorit la 25 mai 1957, exact în ziua când colegul nostru, încă student, împlinea 24 de ani. I-a

stat alături întreaga viață, oferindu-i cu decență și iubire, liniștea familială atât de necesară tânărului care, în ciuda condițiilor grele, politico-sociale și a dificultăților materiale de fiecare zi, cu o voință nestrămutată, tindea să-și disciplineze scrisul și să devină critic literar. Curând avea să vină pe lume fetița lor, Mihaela, care le-a augmentat responsabilitățile, dar le-a și luminat viața.

În primul an de facultate (1952–1953) și ulterior, erau lipsuri mari și mai toți colegii eram îmbrăcați la fel, adică prost. Cu ocazia Festivalului Internațional al Tineretului și Studenților din vara anului 1953, organizatorii au selectat câțiva colegi din anul nostru (nimeni din grupa C) pentru a forma echipa care să reprezinte oficial tineretul român la Festival. Constatându-se starea jalnică a îmbrăcămintii lor, s-au confecționat costume noi de culoare bej pentru toată delegația studențească. Prietenul nostru Mircea Mitran a căpătat un asemenea costum pe care l-a frecat pe băncile facultății până s-a rupt în coate. Când ne-am întors de la convocarea militară de la Călărași, am putut urmări pe Petru Dumitriu, îmbrăcat într-un frac roșu, conferențiind, în franceză, engleză sau germană, la Opera Română, despre pace și prietenie între tinerii de pretutindeni. Am ascultat-o și pe Maria Banuș declamând poezii angajante din volumul, tipărit în 1955, cu titlul *Ție-ți vorbesc, Americă!*.

Din punct de vedere al cadrelor didactice, Catedra de Literatură Română încă mai resimțea șocul înlăturării din facultate a lui G. Călinescu de către echipa dentistului Ion Vitner. George Ivașcu și Al. Piru vor reveni la catedră de-abia peste câțiva ani, restabilind normalitatea valorilor. Ei au impus o nouă programă analitică, înlocuind-o pe cea din 1952, publicată – incredibil – în primul număr al revistei Institutului, „Studii și cercetări de istorie literară și folclor”, fără știința și acordul lui Călinescu. Generația noastră a prins, de altfel, toate „reformele” perioadei comuniste, inclusiv programa analitică catastrofală din 1952, amputându-se tot ce ținea de sentimentul național și de valorile autentice, îndeosebi din perioada interbelică. Salvarea noastră au fost câțiva tineri asistenți care ne conduceau seminariile: Dumitru Micu, Dimitrie Păcuraru, Paul Georgescu ș.a. Ei lăsau de o parte litera cursului, cu excesele „proletarizării” literaturii române, prin importanța acordată versurilor lui Theodor Neculuță sau Ion Păun-Pincio, dar și cu falsele interpretări ale creației lui M. Eminescu, insistându-se, de pildă, asupra poeziei *Viața*, cu figura tinerei „proletare” cusătorese. La seminarii se proceda la analize pe text și se încerca și o viziune de ansamblu a operei marilor scriitori, cu evoluția lor în cadrul curentelor literare cunoscute din marile sinteze ale lui E. Lovinescu sau G. Călinescu, deși modernismul lovinescian era combătut de ideologii regimului, iar *Istoria literaturii române de la origini până în prezent* era interzisă. Totuși studenții o consultau, cu complicitatea bibliotecarelor. Odată o tânără brunetă de la Biblioteca facultății mi-a împrumutat, pentru o seară, *Istoria*… lui G. Călinescu. Am fost turnat și am fost chemați amândoi la decanat și aspru mustrați de Mitu Grossu, care avea o funcție politică la partid. Discuțiile din seminar erau vii și interesante. În grupa C, liderul nostru era Eugen Simion, care excela îndeosebi în critica poeziei. Mărturii ulterioare au atestat atracția, încă din anii de liceu, pentru creația poetică a lui Blaga, încercând chiar să scrie versuri în maniera lui. În primii ani de facultate îi citea *Trilogiile*, avea o discuție cu Tudor Vianu despre filosofia lui Blaga, pe care, de altfel, îl vizitează la Cluj cu ocazia unei excursii studențești. Erau anii acumulărilor și recursul la „eseistica” lui Blaga era un început fericit pentru cristalizarea limbajului critic inconfundabil, de mai târziu, al lui Eugen Simion. Nu ascund că eram oarecum intrigat că el venea mereu cu ceva nou, cu o carte pe care noi ceilalți nu o cunoșteam. Spirit iscoditor, colegul nostru scormonea prin fondurile bibliotecii și descoperea câte ceva interesant, cărțile noi de critică fiind în acea perioadă o raritate. După 1948 editurile au fost reorganizate, practic desființate, inclusiv Editura Fundațiilor Regale condusă de Al. Rosetti. La un moment dat dominantă era una singură: Editura de Stat, condusă de A. Toma. De-abia mai târziu au apărut E.S.P.L.A. și Editura Tineretului. O editură cu activitate mai largă era „Cartea Rusă”, care, peste câțiva ani, într-o noapte, a dispărut brutal cu clădire cu tot, până dimineața pe esplanada pe care era situată, vizavi de Casa Armatei, fiind plantate flori proaspete. Revenind la cărțile achiziționate de Eugen Simion, de curând am aflat că volumele pe care le găsea interesante le xeroxa pe sume modice la Institutul de Arhitectură de peste drum de facultate. La fel va proceda, ulterior, cu cărțile franțuzești împrumutate lui de Ov. S. Crohmălniceanu.

Nu existau viitoarele cenacluri literare, conduse de Eugen Simion sau Nicolae Manolescu. Fiecare aspirant la un debut literar ducea o cursă pe cont propriu. Îl ascultam în holul facultății pe Nichita Stănescu recitând poezii din Ion Barbu, ori, la căminul Matei Voievod, îl auzeam pe Vasile Rebreanu debitând pagini de proză din Urmuz: „Duduia duduia dulce…”. Nu în ultimul rând, Eugen Simion își afirma hotărât crezul de a deveni critic literar. Într-un caiet de mărturisiri colegiale al Nataliei Pătărău, el nota sec: „Vreau să devin critic literar”.

O singură satisfacţie deplină aveam, înghesuindu-ne cu toţii la cursurile profesorului Tudor Vianu care ne deschidea ochii şi sufletul spre valorile literaturii universale. Omul care studiase şi îşi luase doctoratul la Tübingen (Germania), cu profesorul Karl Groos, – un psihologist în axiologie – oficia în faţa studenţilor ritualul unui clasicist, cuplat la izvoarele culturii germane, admirator al lui Hegel şi Goethe şi autor al unei *Estetici* (I–II, 1934–1936), citată şi de G. Călinescu. Exemplar ne apare volumul din 1941, *Arta prozatorilor români*, punct de reper în dezvoltarea stilisticii la noi. Eugen Simion consideră pe bună dreptate că modelul impus de Tudor Vianu a fecundat critica literară, în descendenţa lui Leo Spitzer, dar şi ca urmare – după părerea mea – a filosofului de la Tübingen, Karl Groos, care evolua pe itinerariile axiologiei, stilisticii, fenomenologiei.

Eugen Simion a reuşit, în condiţii vitrege, fiind practic şomer, să publice primele articole. Dintre ele, unul intitulat *Caiete eminesciene*, apărut în 1958, în „Tribuna", a fost citit de Tudor Vianu. Întâlnindu-l pe strada Edgar Quinet, profesorul i-a adresat câteva cuvinte pe care tânărul absolvent din 1957 nu le-a uitat niciodată: „Am observat, tinere, că vrei să faci critică literară, nu ştii că genul critic aparţine liberalismului burghez?" Observaţia, fără a fi deloc ambiguă, o interpretez – psihologic vorbind – ca o manieră de a-l şoca, întărindu-i voinţa de afirmare. Eugen Simion consemnează peremptoriu: „Poate că atunci m-am decis definitiv pentru critica literară. Amintirea lui a rămas luminoasă. L-am respectat enorm şi pot spune chiar că l-am iubit, spiritual vorbind, pe acest om prob care prelungea într-o universitate proletară înălţimea şi stilul maiorescian. Timp de cinci ani l-am avut profesor şi, dacă este ceva de capul meu, îi datorez mult lui Tudor Vianu". Ţi-aduci aminte, stimate coleg de grupă, că profesorul nostru de literatură universală ne întreba adeseori, la examene sau la consultaţii, dacă am citit *Biblia*? Discuţia viza nu numai operele care aveau la bază cartea sfântă, dar era şi o aluzie la harul divin al literaturii şi creatorilor ei. Subiectul era, oricum, cel puţin incomod pentru ideologia ateistă oficială.

Mult mai organizaţi erau lingviştii, conduşi de profesorii Iorgu Iordan, Alexandru Rosetti şi Alexandru Graur. Am avut parte de câţiva asistenţi foarte bine pregătiţi (Grigore Brâncuş, Florica Dimitrescu, Valeria Guţu), care transformau seminariile în discuţii foarte atractive. Aşa se face că, deşi venisem de la Craiova ca „poet", publicând în presa locală câteva versuri, am fost atras de studiul mai aprofundat al limbii române. Catedra de Limba Română organizase câteva cercuri ştiinţifice studenţeşti unde te puteai afirma. Tânăra noastră asistentă, Florica Dimitrescu, m-a dus la un asemenea cerc. Am pregătit şi o comunicare, intitulată *G. Ibrăileanu despre limbă şi stil*. În după-amiaza când am prezentat referatul, s-a întâmplat să fie de faţă Al. Rosetti. Spre surprinderea mea, doamna asistentă m-a anunţat a doua zi că, la ora prânzului, trebuie să merg la Casa Universitarilor, unde mă aştepta profesorul. Pentru că nu aveam o cravată, mi-a împrumutat una de la soţul său, Alexandru Niculescu. Discuţia s-a axat, după câteva precizări privindu-l pe Ibrăileanu, pe trăsături ale limbii vorbite în locul meu de baştină, un sat pe malul drept al Oltului din fostul judeţ Romanaţi, gard în gard cu cetatea Romula. Al. Rosetti s-a arătat interesat şi de zestrea folclorică din regiune. I-am precizat că la noi predomină poveştile şi poezia obiceiurilor de Crăciun şi Anul Nou. S-a bucurat când i-am spus că i-am citit studiul *Colindele religioase la români*, prezentat în 1920 într-o şedinţă a Academiei Române, cu sprijinul lui Ovid Densusianu. Acesta a fost momentul când am decis să mă ocup de stilistică. Acum drumurile mele şi ale lui Eugen Simion s-au despărţit. Eu am făcut un compromis între fumurile mele poetice şi ştiinţa limbii, iar el şi-a continuat, obstinant, drumul spre afirmare în critica literară. M-am apropiat de Iorgu Iordan, care, în preocupările sale de romanistică, ne preda ore de limbă spaniolă. La un examen, am răspuns aşa de bine încât a devenit bănuitor. M-a pus şi am mai tras un bilet, dar şi fragmentul – de fapt un proverb spaniol – l-am tradus fără dificultate. Mi-a dat calificativul „foarte bine" şi m-a invitat la el acasă, pe strada Schitu Măgureanu, vizavi de Cişmigiu. Profesorul, după ce m-a chestionat despre cunoştinţele mele de limbi străine, mi-a povestit despre condiţiile pline de lipsuri materiale, în care a trebuit să înveţe şi să se afirme în timpul şi după primul război mondial. Nici acum nu-mi este clar de ce mi-a destăinuit aspecte atât de personale din tinereţea sa. Bănuiesc că m-a văzut îmbrăcat în haine aşa de ponosite şi voia să mă încurajeze, în eforturile mele de supravieţuire. Iorgu Iordan se trăgea dintr-o familie modestă, grădinari bulgari, ambii părinţi fiind analfabeţi. Are dreptate Eugen Simion când afirmă că intelectualitatea românească are puternice rădăcini rurale şi că „lumea culturii este aceea a spiritului care poate apărea de oriunde". Colegul meu de grupă îl aprecia şi el foarte mult pe Iorgu Iordan, pentru caracterul său şi pentru calităţile lui de dascăl. În finalul discuţiei din Schitu Măgureanu, mi-a oferit o carte în limba rusă, *Studii despre istoria limbii spaniole*, pe care romanistul Vinogradov i-o dăduse cu dedicaţie în 1946, pe când era ambasadorul României la Moscova.

Lucrarea mea de licență, *Infinitivul substantivat în limba română. Valențe stilistice*, a fost condusă de profesorul Iorgu Iordan, fiind apreciată cu nota maximă. Nu în ultimul rând, trebuie să evoc aici, dintre lingviști, figura lui Alexandru Graur care ne preda, în amfiteatrul de la Rectorat III, un curs de *Lingvistică generală*, pe care nimeni nu l-a mai repetat. Era o deschidere culturală extraordinară spre filosofia limbii, pe care am mai întâlnit-o doar la profesorul Eugeniu Coșeriu, în prelegerile sale de la Universitatea din Tübingen. Când a publicat lucrarea despre fondul principal de cuvinte i-am propus să întreprind o cercetare de gramatică istorică pe baza vocabularului de bază al limbii române. Am format un colectiv cu Georgeta Curelaru, Ion Dănăilă, Gheorghe Ciompec. Profesorul Alexandru Graur a fost de acord, ne-a făcut adresă către Biblioteca Academiei Române, pentru obținerea permiselor necesare, ne-a alcătuit o bibliografie critică și, în câteva luni, am realizat o lucrare cu evoluția formelor a câtorva sute de cuvinte. Am scris o prefață în care explicam că studiul este destinat studenților pentru a le ușura munca la examenul dificil de gramatică istorică cu Dimitrie Macrea. Toți știam de modul cum a ajuns la București lectorul clujean. În 1952, când generația noastră a intrat în facultate, fuseseră înlăturați de la catedrele lor Al. Rosetti și Al. Graur, pe motive politice, probabil pentru lipsă de entuziasm în aplicarea tezelor staliniste în materie de lingvistică. Dimitrie Macrea, un bun dialectolog, trebuia să umple un gol. A fost făcut repede profesor, cumulând mai multe funcții: la catedră, în cercetare și la revistele lingvistice de specialitate. Așa s-ar explica idiosincraziile studenților față de materia predată de Dimitrie Macrea. Am fost felicitați. Ni s-a spus însă că lucrarea nu poate fi pusă la dispoziția studenților, prin multiplicare, cum cerusem noi, pentru că fiecare student trebuie să facă ceea ce am făcut noi, adică să învețe să consulte dicționarele și alte instrumente de lucru. La orele de consultație, îmi oferise câteva lucrări ale Domniei Sale din anii '30, cu titlul generic: *Mélanges linguistiques.* La terminarea facultății, profesorul Alexandru Graur m-a propus pentru un post de cercetător la Academia Română. Toată lumea credea că voi ajunge la Institutul de Lingvistică, dar sorții au decis să fiu încadrat la Institutul de Istorie Literară și Folclor. Se pare că un cuvânt de spus a avut secretarul științific al Institutului, I. C. Chițimia, în ultimii ani de facultate, eu participând la un cerc de folclor, inițiat și condus de el.

Nu aveam o locuință, un timp fiind nevoit să rămân la căminul „Matei Voievod". Dar eram un norocos, pentru că, de la 1 septembrie 1957, aveam un post de cercetător ajutor (sau stagiar) cu un salariu mic de 735 lei. Totuși, șeful nostru de promoție, Eugen Simion, fusese repartizat într-un sat uitat de lume din Dobrogea. Se făcuse o mare nedreptate. Peste generația noastră își puseseră tragic amprenta evenimentele din 1956, ca urmare a Revoluției din Ungaria. Nu vreau să reiau, în aceste pagini dedicate unei frumoase aniversări, toate mizeriile vieții din acele zile și săptămâni de desfășurări dramatice pentru unii colegi ai noștri. Le-a povestit, în toată absurditatea lor, însuși Eugen Simion în memoriile / interviurile sale. În toamna anului 1956, când a avut loc adunarea de pomină de la căminul „Matei Voievod", care a declanșat anchete, arestări, condamnări publice și un proces în Tribunalul Militar, eu am scăpat ca prin urechile acului. În zilele cu pricina, am fost chemat în provincie să-mi schimb buletinul de identitate. Discuțiile îngrijorate ale colegilor mei despre ceea ce se întâmpla în țara vecină – în lipsa oricăror informații oficiale – s-au ținut într-o cameră de la căminul „Matei Voievod", vecină cu camera mea, așa încât, dacă n-aș fi fost plecat, aș fi fost și eu acolo. Am fost profund impresionat de suferințele colegilor mei și de excluderile din U.T.M., în ședințe obositoare care durau până în zori, cu consecințe grave în anii ce au urmat. Eugen Simion, de pildă, a fost nevoit să șomeze câțiva ani, deși fusese angajat la 1 aprilie 1956, încă din facultate (singurul caz din anul nostru) în colectivul Eminescu al lui Perpessicius, la propunerea decanului Iorgu Iordan și cu referințe elogioase din partea lui Al. Balaci, N. N. Condeescu, Ov. S. Crohmălniceanu, Dumitru Micu. Dar fondul nescriptic din care era plătit a fost suprimat, cercetătorii rămânând fără salarii. De abia în 1962, situația lui materială se va ameliora când va fi angajat redactor la „România literară". Va urma chemarea, din 1963, la Catedra de Literatură Română de la facultate, de către George Ivașcu. Se punea astfel capăt unei perioade de coșmar din viața lui Eugen Simion. Numai caracterul său puternic și o voință inebranlabilă de a se afirma l-au ajutat să treacă peste toate umilințele, presiunile psihologice devastatoare, turnătoriile murdare ale unor colegi, pentru că s-a întâmplat să fie într-o cameră de cămin în 1956, sau să fie martor al apărării profesorului său de italiană, D. D. Panaitescu (fiul lui Perpessicius) arestat abuziv, deși fusese sfătuit de un profesor, secretar de partid al facultății, să nu se prezinte la proces.

În mai multe rânduri, Eugen Simion a afirmat: „Scrisul m-a salvat". Aș adăuga, cu tot atâta îndreptățire, și rolul benefic al prieteniilor sale. Se simțea bine între comilitoni, nu amici, pentru că nu-i plăcea trăncăneala. În ultimii ani ai facultății, l-am văzut tot mai des în preajma lui Nichita Stănescu, colegul

său de liceu de la Ploieşti, sau a lui Matei Călinescu, la rândul său prieten cu Ionel Vianu. Generalizând, cred că întreaga noastră generaţie, născută în 1933, a fost marcată de un semn ceresc. Totuşi, 33 este vârsta lui Cristos. Deşi nu am încredere în ghicitorile numerologice, am citit mai demult ceva care mi-a plăcut. Reproduc din memorie: „trei este un simbol universal al hierofaniei. Tradiţia pitagoreică a consacrat cifra trei ca pe o imagine a totalităţii şi a perfecţiunii. Sf. Augustin vedea în această cifră un simbol al spiritului, opus cifrei patru – emblemă a materiei. S-a postulat, în culturile arhaice sau moderne, structura trinară a sacrului, ridicând cifra trei la rangul de cheie a misterului lumii. În spiritualitatea românească, trei, numărul ciobanilor mioritici, simbolizează un *modus vivendi* specific, aflat sub semnul armoniei cosmice şi al contemplaţiei”. Nu cred a greşi prea mult dacă, în cazul lui Eugen Simion, văd o filiaţie între valenţele generaţiei şi acea „încredere stranie în destinul” său. Una din îngrijorările care revine mereu în însemnările din ultimul timp este teama de singurătate. Strigătul de copil disperat – la patru ani – de a nu rămâne „singur şi neajutorat pe lume”, i-a rămas în străfundurile conştiinţei. De aici, poate, rolul privilegiat pe care îl acordă familiei, văzută în sensul religiei creştine. „Mi-am iubit enorm tatăl”, mărturiseşte Eugen Simion, polemizând cu Sartre pe ideea „paternităţii putrede”, dar şi cu Barthes pentru sintagma „tatăl castrator”. Conştiinţa sa a reacţionat nu numai în perioada când era un „adolescent vulnerabil şi singuratic”, ci şi relativ recent, într-o carte de interviuri cu Andrei Grigor, discutând despre „răul din inima singurătăţii”. El care, în timpul regimului totalitar, a scris despre multe, foarte multe cărţi, câteva decenii la rând, încercând să fie drept, trecând peste micile incidente, străduindu-se să fie „de partea binelui într-un sistem politic represiv”, după 1990, a descoperit că „vestita comunitate scriitoricească se destramă în grupuri de interese”. Răul colectiv, care „însingurează individul”, „eu l-am trăit şi-l trăiesc, în continuare, pe pielea mea. Când mi-am dat seama, în 1990, cam cum stăm cu prietenia şi respectul în viaţa literară, am părăsit-o.” Ajutorul divin a venit tot din interiorul familiei. Fiica sa, Mihaela Constantinescu, anglicistă, profesor dr. la Facultatea de Litere, la ştiinţele comunicării, a adus pe lume doi îngeraşi, Sonia şi Diana care îl atrag mai tot timpul pe bunicul în jocurile lor, făcându-l să uite de toate fantasmele singurătăţii.

Dar să revenim. Soarta a vrut ca drumurile noastre să se intersecteze din nou. Eugen Simion era în colectivul Eminescu al lui Perpessicius. Printr-un joc al sorţii, ajunsesem, în împrejurările arătate mai înainte, la Institutul lui G. Călinescu. Îl văzusem prima oară ţinând o conferinţă despre L. N. Tolstoi, în primăvara anului 1957, în amfiteatrul de la Rectorat III. M-a impresionat profund. Parcă mi s-a luat o pânză de pe ochi. De acum încolo, în textele literare căutam înţelesurile mai adânci, de dincolo de cuvinte. O cascadă de sintagme memorabile, cu relaţionări surprinzătoare, se rostogolea peste tinerii audienţi. Mulţi ani la rând repetam o frază ce mi s-a întipărit în minte, cu modulaţiile vocii profesorului: „Anna Karenina este gravidă… de universalitate”. Eugen Simion menţionează de mai multe ori figura „luminoasă şi stabilizatoare” a lui Perpessicius, un om din „vechea generaţie”, admirabil, care-l adusese alături de el, pentru a fi ajutat la continuarea ediţiei Eminescu la care lucra încă din anul când noi abia ne năşteam: 1933. Curioasă coincidenţă! Mă bucuram sincer când îmi vedeam colegul de grupă trudind, în sălile Bibliotecii Academiei, pe manuscrisele eminesciene. Mărturisesc că am aflat mult mai târziu de dificultăţile financiare umilitoare prin care treceau membrii colectivului. La Institut, primele contacte cu G. Călinescu, în şedinţele de sâmbăta („ca la *Junimea*”) mi-au indus un puternic sentiment de frică, „abisală”, cum ar zice profesorul Eugen Simion. Am scris undeva că atmosfera cu care luam contact, în toamna anului 1957, era total diferită de cea cunoscută de mine în timpul anilor de facultate ori din presa timpului. Institutul era o insulă în critica şi istoria literară românească.

Generosul Perpessicius a fost chemat de G. Călinescu, în toamna anului 1958, să vină alături de el. Activitatea din Institut era complexă. Se desfăşura după reguli stricte, într-o perfectă disciplină. Se discutau, în plenul şedinţelor săptămânale, lucrările din planul ştiinţific, însoţite de referate amănunţite. Era un adevărat regal să asculţi cele două mari personalităţi ale epocii interbelice. Un „critic artist”, un „impresionist” cu un „stil lipsit de brutalitate” (Perpessicius) şi un spirit insurgent, „imprevizibil”, conducând împreună discuţiile despre studiile de folclor, Al. Odobescu, Hortensia Papadat-Bengescu, Liviu Rebreanu, dar şi despre Prosper Mérimée, Schiller, Esenin. Nu lipseau nici lucrările despre scriitorii contemporani: poeţii Nicolae Labiş, Ion Horea, Al. Andriţoiu, Mihu Dragomir, prozatorii Petru Dumitriu, Marin Preda, şi chiar criticul Ov. S. Crohmălniceanu. De mare atracţie se bucurau lecturile din clasicii literaturii universale. G. Călinescu ne declama din Charles Baudelaire (*Chant d'automne* şi *Le Soleil*), din Eminescu (*Pe lângă plopii fără soţ*, *Ce e amorul?*) sau din I. L. Caragiale („breviarul de estetică”, din *Notiţe şi fragmente literare*, cu *Sonata lunii*, sau adaptarea *Broasca mi-*

nunată). Perpessicius se supunea tradiției și ne citea și el din Racine, Lamartine și Eminescu (*Glossa*). Am reținut, în procesul-verbal din 10 ianuarie 1959, și o mărturisire a sa: „Ce prefer eu din Eminescu sunt mai mult poeziile gnomice, de tip goethean, care spun ceva despre lume". Ultima mențiune a lui Perpessicius în caietele de procese-verbale este din 10 octombrie 1959, când participă la discuțiile animate despre o lucrare, *Prosper Mérimée*, de Liliana Fischer. Din perioada la care ne referim, mi-a atras atenția și o însemnare din 4 aprilie 1959: „Acad. G. Călinescu dă unele lămuriri despre referatele tovarășilor Dumitru Micu și Eugen Simion, care vor fi citite într-una din următoarele ședințe". Lucrul nu s-a întâmplat. Am întrebat, anul trecut, pe Dumitru Micu, care mi-a spus că referatele se refereau la o antologie de folclor. Profesorul Eugen Simion își aducea aminte că referatele le-au fost cerute de Elena Purica, secretara *Subsecției de literatură.* Să fi fost propuși de Perpessicius? E o enigmă! După cum tot un mister a rămas pentru mine plecarea din Institut a șefului de sector, D. Panaitescu-Perpessicius. Mai ales că se rezolvase și problema drepturilor de autor la ediția Eminescu și, temporar, a plății colectivului de cercetare pe care îl înființase. Este adevărat că l-am auzit de câteva ori pe directorul Institutului ricanând: „el e editorul, *eu* sunt criticul!" Sigur este că G. Călinescu știa cine este Eugen Simion, care mi-a mărturisit, de curând, că adevăratul său debut este un articol despre *Scrinul negru*, ca o reacție la o părere nefavorabilă, exprimată de Marin Preda! De la Călinescu, tânărul critic va învăța exemplar și „lecția narațiunii de idei".



Iurie Platon. *Reminiscențe,* porțelan, 750×350×300 mm, 1995

Oricum, Eugen Simion a străbătut cu demnitate o perioadă „deșertică" (1957–1962) și a avut puterea intelectuală de a încheia ucenicia alături de Perpessicius printr-un studiu despre proza lui Eminescu, cartea sa de debut. După ce coșmarul s-a terminat și a intrat în redacția „României literare" și, apoi, cadru didactic la facultate, cărțile au venit singure spre el, „se impun, se cer scrise", după cum preciza, încă din 2004, în interviurile exemplare acordate lui Andrei Grigor. Rememorând anii de facultate, mi se pare că tot ce a realizat mai de seamă se afla preexistent în „codul genetic" al tânărului Eugen Simion. El dovedea o precocitate și o forță de afirmare care m-au surprins întotdeauna. Observam la el o încordare teleologică, o ambiție, un orgoliu – pe care și-l recunoaște singur – care s-a reconvertit într-o *mistică a cărții*. Cum putem explica, altfel, implicarea sa decisivă în elaborarea *Dicționarului General al Literaturii Române* sau în apariția celor 150 de volume „Pleiade" cu scriitorii clasici și contemporani români. Dacă vrei să fii prieten cu el, trebuie să scrii o carte bună. Volumele despre „critica diarismului" își au originile în propriile pagini de jurnal intim din tinerețe, din care a ieșit acea unică operă, *Timpul trăirii, timpul mărturisirii* (1977), cu referințe memorabile la „doi români care au cucerit Parisul": Eugen Ionescu și Emil Cioran. În 2011 părea oarecum surprins de o informație a lui Andrei Grigor că tinerii preferă tocmai literatura confesivă. Eugen Simion a debutat jurnalistic în „Tribuna" cu *Caietele lui Eminescu*. Pentru mine este clar că de aici se trage ideea sa, reactivată de o scrisoare a lui Noica, de a publica seria de 38 de volume a manuscriselor lui Eminescu. Îi spunea odată Patriarhului că ar vrea să se prezinte în fața Mântuitorului cu aceste cărți în brațe. Eugen Simion are, indubitabil, vocația edificării în propria operă.

În mai multe rânduri, profesorul Eugen Simion evocă o părere a lui Cioran cum că bătrânețea este cea mai mare rușine a omului. El însă vine dintr-o familie de nonagenari și declară cu îndreptățire: „Nu m-am gândit până acum la rușinea care mă așteaptă". La frumoasa vârstă la care a ajuns, descifrând în planeta lui de tânăr însemnele longevității, îi urez sănătate și putere de muncă, să acceadă cât mai des la starea de contemplație. Mai are multe de spus în critica românească, chiar dacă ar trebui să o reinventeze. Tinerii au avut și au mereu nevoie de modele. Și unul dintre ele este sigur „modelul Eugen Simion" care nu a abdicat niciodată de la credința în „bine, frumos și adevăr".

PROLIFICUL IURIE PLATON

Tudor BRAGA
critic de arte

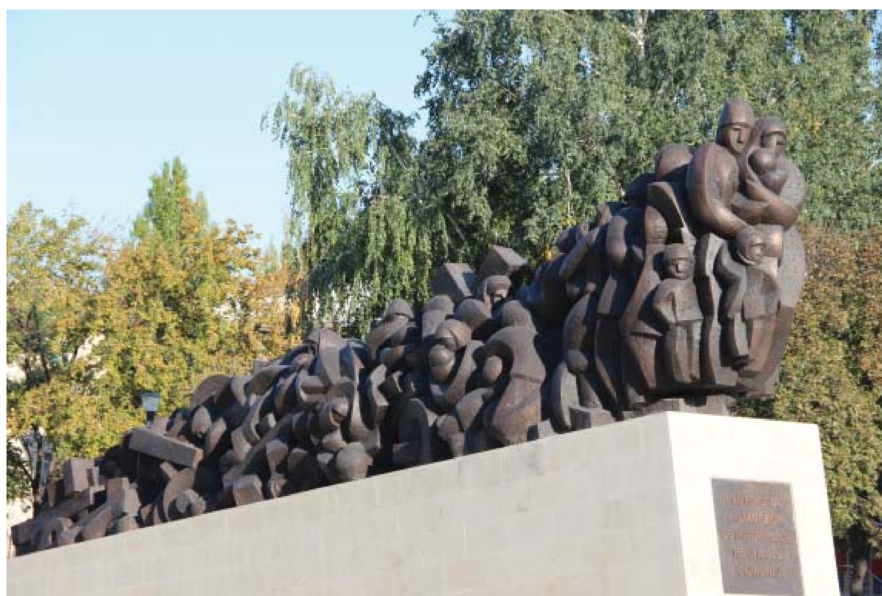


Pictor, ceramist, sculptor, organizator de talie internațională al procesului creator în artele plastice, inclusiv al schimburilor interculturale, cadru didactic în învățământul artistic, cu operă în colecții publice și private din întreaga lume, cu distincții la multe concursuri de artă contemporană, Laureat al Premiului Național al Republicii Moldova.

Îndărătul chiar a primilor paşi întreprinşi instinctiv, intuitiv sau cumva înțeleşi şi reperați de Iurie Platon, în cadrul nebuloaselor acțiuni copilăreşti i s-au relevat capacități şi calități care s-au limpezit, conştientizat şi s-au reafirmat drept imuabile în devenirea sa ca plastician. Capacități şi calități, ce apoi le realizează, din ce în ce mai fecund, sporindu-şi gradul lucidității prin şcolire, documentări şi experimentări, până i-au devenit imanente ca personalitate distinctă nu doar în competiția cu semenii din generația sa, ci şi cu colegii extra breaslă indigenă.

Vârful de lance al devenirii sale precoce pe făgaş creator îl reprezintă anume confluența unui şir de componente relevante doar pentru cazul său: talent nativ remarcabil; proveniența dintr-o familie mare (aici în sens etnografic, necum sub aspectul numeric al membrilor familiei, un caz de relict, adică trei generații, două familii sub un acoperiş); existența Şcolii de Arte Plastice pentru copii din Rezina.

Devenirea vizată, distingem că s-a produs în cinci reprize/paşi. Primul pas decisiv rezidă în faptul de a fi fost stimulat, prin exemplul propriu, de maică-sa să deseneze. Pasiunea desenului se derula cu plăcere pe parcursul întregii zile, căpătând continuitate ca preocupare zi de zi. Această preocupare capătă nuanțare în altă lumină, când a depăşit starea de a-l fi perceput confuz pe bunicul său Ilie Țurcan – un meşter mâini de aur, care a moştenit abilitățile-i strălucite de la chiar tatăl său Vasile, stăpân al unui atelier dotat tehnic cu instrumente şi mecanisme performante de marcă germană şi engleză, precum şi al unei şcoli de meşteri. Bunicul Ilie executa lucrări de tâmplărie ce i-au atras admirația şi aprecierea departe de localitatea natală, Mateuți, Rezina şi îl dorea pe nepot drept succesor. De la vârsta de 5 ani nepotul îl secundează pe bunic în onorarea angajamentelor sale de meşter, mai întâi în calitate de „chibiț”, apoi de ucenic şi calfă. Precizia, acuratețea şi satisfacția întru a face un lucru impecabil însemnau ingredientele liantului acestui cuplu ad-hoc. Admirația nepotului se pare a căpătat expresie supradi-



Iurie Platon. *Monumentul în memoria victimelor deportărilor regimului comunist.* Bronz, 12000×28000 ×170000 mm, 2013



Iurie Platon. Din ciclul *Strasburg*, u/p, 500×610 mm, 2006



Iurie Platon. Din ciclul *Motive pariziene*, u/p, 500×610 mm, 2006

mensională, oricum îl provoacă să se ambiționeze în a deveni la fel făurar nepereche, dar prin care ar dobândi individualizarea.

Pasul secund prezintă dovada că familia a cedat în fața insistențelor impetuoase ale progeniturii care îi anunță că știe despre existența Școlii de Arte Plastice pentru copii din Rezina, și că acolo vrea să învețe. Disciplinat și avid de a cunoaște, face naveta Mateuți-Rezina, frecventând cursul anului de studii 1973-1974, clasa profesorului Savelie Cobzac. Din-



Iurie Platon. *Monumentul în memoria victimelor deportărilor regimului comunist* (poziție frontală, fragment)

tru început, profesorul l-a inițiat asupra diferenței între a desena ca toți copiii și a desena satisfăcând rigorile școlilor de arte. Aducerea la numitor comun a ochiului, mâinii și capacității de a înțelege lucrurile, înseamnă, în mare, a însuși tehnica desenului. Apoi, prin exersare neîntreruptă, râvnind a stăpâni tehnica la nivel de automatism. Automatismul, la rândul său, este o entitate binară: indispensabil spre a atinge măiestria, totodată, rămânând nehipervizat, poate periclita evoluția de la vectorul novațiilor.

Uneori, profesorul său care locuia în orașul de peste Nistru, la Râbnița, se întâmpla, din cauza deficiențelor inerente transportului public interurban să nu ajungă la Rezina. Însă Iurie Platon, fără excepții a fost prezent la toate lecțiile de artă, deși se folosea de același transport comun, exact de pe aceeași rută. Lucra cu entuziasm conform sarcinilor expuse de profesor, chiar și atunci când ultimul absenta.

Pasul al treilea, dăruirea și zelul antrenate la Școala de Arte Plastice au condus la lărgirea orizontului, aflând la un oarecare moment că la Chișinău este o scolă de arte și mai și decât cea locală. Printr-un truc, își exprimă dorința să meargă în ospeție la mătușa sa de la Chișinău. Familia iar cedează în fața rugăminților delicat și calculat reiterate. În efect, revine acasă cu examenele de admitere susținute la Liceul Academic de Arte Plastice „Igor Vieru” (fosta Școala medie Republicană de Arte Plastice cu internat). Comunicarea nemijlocită cu profesori și pictori selecți îl încântă și-i asigură o bună dispoziție geamănă cu feeria. În revers însă, după orele de studiu, sâmbetele și duminicile regimul de cazarmă punea stăpânire pe instituție. Estomparea, dar poate salvarea de la atare frustrări îi veneau adesea de la însuși dirigintele, artistul plastic Victor Marinescu. În răstimpul extra program dânsul îi lua în mașina

sa pe cei mai merituoşi elevi şi cu toţii ieşeau în plein-air, în diferite localităţi, mai frecvent însă la Orheiul Vechi. Cu trecerea anilor, Iurie Platon, se face că uită de deficienţele de la liceu, azi percepându-le ca o proiecţie a unei realităţi idilice, parcă în consonanţă cu apoftegmatica zicere a lui Marin Preda: „Oamenii din aceeaşi generaţie au ce-şi spune unul altuia".

Pasul al patrulea este relevant că i se limpezeşte rostul de a fi maleabil chiar şi în cazul când ineluctabil era mânat să traverseze mişcări în recul, prin zone aflate sub semnul intermitenţelor şi a promiscuităţii. Amărăciunea după un şir de insuccese se preschimba în urma întâlnirii unor umanişti, binevoitori pentru afirmarea posibilelor virtuţi ale celuilalt. Un prim Om, în acest context, este sculptorul Roman Manevici. Sub umbrela generos oferită de acesta, în particular, şi-a lărgit experienţa, şi-a aprofundat detaliat cunoştinţele în genurile sculpturii de şevalet şi monumentale.

Pasul al cincilea, categorisit de Iurie Platon drept Edenul său pe planeta Pământ, este localizat şi săvârşit în oraşul Tallinn, Estonia. A beneficiat de un program de instruire unic poate în istoria universală a învăţământului artistic, exclusiv datorită inteligenţei şi atenţiei speciale, emanate de rectorul Academiei Estoniene de Arte, Jaan Vares, care i-a permis să studieze cum vrea şi ce vrea.

Dar ce-şi dorea acest învăţăcel, către ce aspira acest discipol înscris să studieze ceramica şi care din start se afişa atipic? El, aspira doar să beneficieze de libertatea de a alege nestingherit: să facă pictură în culori de ulei, necum în cele de apă, cum prevedea programul de studii; ca parametrii lucrării, fie pictură, sculptură s.a. să rămână la disreţia sa personală, de parcă tindea să se întreacă cu toate resorturile oferite de Academie spre specializare. Şi-a mai dorit ceva aproape inimaginabil pentru cei „de acasă": să-şi ordoneze şi să-şi rafineze gândirea.



Iurie Platon. *Trei toamne*, şamotă, ardere înaltă, 3 piese, 1989



Iurie Platon. *Lucica*, u/p, 750×500 mm, 1986

Ist timp la faimoasa Academie, studiile zi de zi le urma sub îndrumarea nemijlocită a reputaţilor profesori de profil şi plasticieni notorii, Eve Mardna şi Leo Rohlin. Ideea, forma şi tehnologia erau însuşite în urma experimentelor neîncetate ca să înveţe lucruri, de altfel, arhivag cunoscute la Chişinău. De exemplu, unitatea lexicală *cracelglazura*, nici azi nu a ajuns să fi fost acreditată în fondul lexical de bază specializat al ceramiştilor de acasă.

În capitala Estoniei „s-a alintat", beneficiind de două ateliere de creaţie, – aceasta i-a fost pofta asumată spre a onora străbaterea căii de la formă către semnificaţie. În detaliu, pe itinerar, s-a produs cu două expoziţii personale în metropolă. Iar când i s-a permis să debuteze creator alături de profesori, de plasticienii estonieni afirmaţi, în anul 1987, în cadrul expoziţiei naţionale de artă decorativă, desfăşurată la Muzeul de Artă Aplicată şi Design din Tallinn, acest debut s-a soldat cu un succes unic – caz fără precedent în cultura Estoniei – compoziţia *Amintiri*, constituită din 2 vase, a fost achiziţionată de muzeul vizat! În complement, Combinatul de ceramică *Ars*, îi cumpără eboşa lucrării de licenţă ca etalon pentru multiplicarea unei serii restrânse.

Revenit de la Tallinn, Iurie Platon, în actul de debut, alături de somităţile profesioniste din Chişinău, expune o lucrare elaborată încă în anul III de

studii – *Lucica* (1985), care a fost imediat achiziționată pentru colecțiile Muzeului Național de Artă al Moldovei, totodată, fiind taxat drept o „speranță” cu mare viitor. În particular, maiestrul Mihai Grecu l-a definit în public drept continuatorul său în creație. Iurie nu-şi da aere însă, a rămas şi de acum încolo senin, curtenitor, abil, tenace, consacrându-şi energiile pentru creativitate şi conlucrare cu artiştii plastici din diferite țări.

La debutul anilor ’90 îşi bifurcă viața şi activitatea între baştină şi Germania – ca filieră pentru Europa Occidentală. Reafirmă neostenit cota valorii sale, participând permanent şi activ în tara natală şi în străinătate la expoziții, saloane şi concursuri de artă. Împreună cu plasticienii Tudor Zbârnea, Simion Zamşa, Virgil Tecuci, Ghenadie Tâciuc, Sandu Şchiopu, Andrei Negură, Vasile Moşanu, Elena Mogorean, Ghenadie Jalbă, Victor Gruşevan, Igor Isac, Vasile Dohotaru, Alina Cocieru, Victor Cobzac, Natalia Bechir, Ştefan Beiu, colegii săi de generație, inițiază în anul 1990, la 5 mai, o acțiune literalmente de pionierat – să prezinte independent creațiile proprii peste hotare. În principiu ei au demarat o cotitură de mentalitate şi de etică socială, au dezagregat statul şi au afirmat prin realizări concrete spiritul libertății în promovarea inițiativei personale.

În 1992, împreună cu regretatul Andrei Sârbu, cu Tudor Zbârnea, Anatol Rurac, Andrei Mudrea, Vasile Moşanu, Victor Hristov, Ilie Cojocaru, Dumitru Bolboceanu, au constituit Asociația plasticienilor Grupul Zece, de fapt, în cvasitotalitate, fiecare remarcându-se ca întâi mergător al procesului creator autohton. Au realizat un şir de acțiuni culturale, evitând să alunece în varii epatări. Au dat dovadă de sensibilitate, gândire, erudiție şi limbaje plastice non tributare practicilor din trecutul imediat. Trecutul, aşa-numitul „realism socialist”, intolerant, cramponat pe o ideologie dogmatică, permitea un set restrâns de modele de expresie, cu rapacitate la orice alte forme şi limbaje artistice.

În artele plastice din Republica Moldova, de la 1945 încoace s-au făcut promisiuni oficiale că se va deschide o instituție de învățământ artistic superior, dar lucrurile au ajuns a se transpune în fapt abia după decenii. Iurie Platon, depăşind draconicul prag al aşa-numitei „propiska”, numai datorită solidarității profesionale a colegei sale Stela Kulev, care l-a recomandat pragmaticului şi abilului şef de catedră Eduard Kopaciov, a fost angajat la Catedra Ceramică de la Facultatea Arte Plastice a Academiei de Muzică, Teatru, Arte Plastice. A condus prima promoție de ceramişti chişinăuieni, activi, cu personalitate distinctă, ca Oleg Dobrovolschi, Elena Mogorean, Ion Niță şi Vladimir Tabac. În detaliu, Ion Niță, responsabil pentru pregătirea specialiştilor la Colegiul de Arte Plastice „Alexandru Plămădeală”, s-a afirmat drept unul dintre cei mai importanți pedagogi în domeniu în virtutea cotei pregătirii specialiştilor, dovedind că o instituție medie de învățământ poate face concurență celor superioare, prin rezultate mai avansate decât ale celor vizați.

Evoluția profesională a lui Iurie Platon se des-



Din ciclul *Muze,* gresie, 600×300×200, 2000



Simbol, bronz, 600×450×200, 2003



Fertilitate, gresie, 370×100×100, 2008

fâşoară prin focalizarea asupra dezvoltării artei ceramicii, pornind, tradițional, de la valorificarea moştenirii culturale, luând drept model exemplara ceramică a primei civilizații agrariene a Europei, Cucuteni, aici având grijă ca lucrările sale să satisfacă exigențele artistice internaționale. Eleganța, rafinamentul şi măsura atinse de precursori l-au inspirat să creeze în limbaj plastic postmodern o serie de lucrări care, de fapt, constituie capodopere ale genului. Multe dintre acestea sunt achiziționate de Muzeul Național de Artă al Moldovei. În continuare, formele rotunjite pe care le explorează rămân doar o componentă a creativității, cedând locul unor preocupări pentru geometrizarea rigidă a componentelor compozițiilor imaginilor, configurate, dar înmuiate plastic conform logicii formelor interne ale obiectului. Creează compoziții din mai multe obiecte, în care principiile contrapunerii ca formă grafică şi culoare sunt vectorul care-l conduc către frumuseți nemaiîntâlnite în arta ceramicii noastre. Cu atare zestre la acest capitol face act de generozitate şi în calitatea sa de cadru didactic angajat la Academia de Muzică, Teatru, Arte Plastice din Chişinău, inițiază fără rezerve discipolii săi în tainele ceramicii fine şi ale tehnicilor arderilor înalte.

Ceramica ca gen de sinteză a creativității este o expresie a convergenței picturii, sculpturii şi graficii, fiecare componentă fiind minuțios şi precis dezvoltată de autor. Totuşi partea fortissimo, în raport cu precursorii, o reprezintă componenta sculpturală care este fără precedent, epurată de detalii în beneficiul arhitectonicii monumentale. Geometrismul şi fluiditatea, plinul şi golul, sunt incluse în structura lucrărilor cu o măsură demiurgică. Tratează forme inspirate după datele realității la îndemâna oricui, însă formalizate inteligent conform conceptelor aflate în eşafodajul limbajelor artei contemporane.

Pictura, în forma sublimată a maestrului Mihai Grecu şi, deopotrivă, creația literară a lui Ion Druță, îi sunt modele sub aspectul temelor şi subiectelor. Evită însă capcanele etnografice şi pitoreşti, perseverează în crearea unor lucrări cu caracter simbolic, cu un colorit organizat pe principiul opozițiilor cromatice, manevrează tehnicile în cunoştință de cauză, în detaliu (lucrările *Interioare*, *Iarna copilăriei*, *Duminica Mare*).

În lucrarea *Flori uscate*, în care forma acestui picior de plai, cum ar apărea pe hartă, este convențional tratată în consonanță cu principii proprii artei populare, se întrevăd deja elemente şi momente suficiente pentru geneza unui concept către schimbarea punctului de fugă perspectival, când viziunea terestră obişnuită este intercalată cu cea aeriană.



Iurie Platon. *Duminica Mare*, u/p, 1300×1000, 1992

Astfel, în imaginea florilor uscate ambele sisteme de viziuni persistă. Pentru a le aduce la un numitor logic comun, autorul împarte lucrarea în registre, fiecare dezvoltat pe un subiect şi eşafodaj formal propriu. Unitatea tabloului este asigurată prin raporturile dintre culori telurice degradate către acromuri lipsite de lumină – întunecate, în registrul inferior;



Iurie Platon. *Amintiri*, u/p, 1800×1500 mm, 2000

în partea superioară culorilor telurice li se rezervă loc în zona buchetului, iar culoarea câmpului este virată către acrom spre lumină – deschis, către alb. Aceleaşi principii formale capătă o dezvoltare nuanţată prin subtile diferenţieri cromatice, ca în tripticul *Toamnă*, dar sub rezerva că partea dreaptă a tripticului este deja o viziune aeriană, principiu pe care-l va dezvolta autorul în creaţiile sale ulterioare.

Un alt moment care-l captivase pe plastician este jocul luminii şi umbrei, precum în cazul lucrărilor *Cafenea provansală*, *Chişinăul vechi*, *Labirint* şi *Sudul Franţei*. Este un joc inteligent, în consonanţă cu experienţele europene ale isihaştrilor medievali ortodocşi, inclusiv români, şi ale pictorilor renascentişti, gen italianul Caravagio şi olandezul Rembrandt.

Evident, Iurie Platon nu cade în derută sau eclectism, ci stăpâneşte magistral mijloacele de expresie cu personalitatea viguros racordată la exigenţele artei contemporane, precum şi a suficienţei propriei subiectivităţi. Atare lucrări trimit către tema enunţată în Biblie: „Şi întunericul nu a putut să cuprindă lumina”. Modalitatea de expresie vizată capătă o dezvoltare la paroxism în lucrarea *Flux-reflux*. Este borna de referinţă în activitatea actuală a plasticianului, alături de realizarea unor vedute sau pastorale în care motive aparent banale capătă expresie de suvenir elaborat cu respect faţă de cele mai înalte cote ale exigenţelor în viaţa artistică contemporană. Coloritul este rafinat savant, în chei reclamate de principiile funcţiei terapeutice a artei.

Aflarea, cândva, în curs de mai bine de un an, în atelierul sculptorului Roman Manevici, nu a comportat însă efecte imediate. Nu a fost atras să-şi afirme personalitatea în genul sculpturii. Totuşi, în 1996, în Germania, realizează o primă configurare în piatră. Prinde gust pentru acest gen al creativităţii, amintindu-şi poate anii copilăriei, când cioplea în direct forme alături de bunel. De-o fi una, de-o fi alta, nu avem siguranţă, însă cert este că sculptura l-a absorbit crescendo de vreme ce perseverează în domeniu. Mai mult, în anul 1997, împreună cu doi sculptori din Germania, organizează la Chişinău primul Simpozion Internaţional de Sculptură a formelor mici în bronz, antrenând şi sculptorii de frunte din Chişinău. S-a experimentat intens, au fost create multiple piese, o varietate de viziuni nemaiîntâlnite la astfel de întruniri ale sculptorilor noştri. În final, a fost organizată o expoziţie la Centrul Expoziţional „Constantin Brâncuşi”, aşa confirmându-i-se marca de sculptor, totodată, de organizator al taberelor internaţionale de sculptură şi al schimburilor interculturale.



Iurie Platon. *Risipitorii*, şamotă, ardere înaltă, 1996

Primei ediţii, a urmat a doua, în 1998, la care registrul invitaţilor de peste hotare s-a extins, unul dintre participanţi fiind japoneza Chieko Sasaki. Manifestarea a culminat prin organizarea unei expoziţii la Muzeul Naţional de Artă a Moldovei şi editarea unui pliant.

Încurajat de succesul menţionat, Iurie Platon caută să răspundă în termeni creatori la diferite oferte privind executarea unor lucrări în sculptură. A fost unul din 7 sculptori din diferite ţări promovaţi în finala concursului pentru edificarea Turnului Leipzig. Lucrarea pe care a realizat-o, cu genericul *Fertilitate*, executată conform principiului oriental de plin şi gol, este remarcabilă. Se poate convinge oricine, vizitând Piaţa Ratuşei din Leipzig.

Şirul monumentelor în for public îl continuă monumentul consacrat lui Vicenz Priessnitz, fondatorul hidroterapiei, în structura căruia sunt puse în valoare bronzul şi granitul, instalat tot la Leipzig.

Alt monument, *Trei treimi*, este o reuşită a înscrierii monumentului în peisajul automobilistic din forul public al oraşului Meppen, Germania, prin articularea pe verticală şi orizontală a elementelor sculpturale tratate în forme fluide.

Ultimii cinci ani Iurie Platon s-a dedat operei de vârf a creaţiei sale sculpturale – *Monumentul în memoria victimelor deportărilor regimului comunist*, instalat la 27 august 2013 în scuarul Gării feroviare din Chişinău. Valenţele monumentului merită abordări exprese, care, cred, vor urma din varii perspective.

În sinteză, remarcăm că din debutul său în anul 1985, până la zi, artistul plastic Iurie Platon se confruntă cu necontenite provocări. Tranşarea uneia dintre acestea confirmă regula: solidaritatea umană este salvatoare. La începutul anilor 1990, când soţia şi fiul său s-au repatriat în Germania şi niciun serviciu juridic de stat nu l-a putut ajuta, i-a ieşit în cale generosul Chiril Panteleev, specialist în drept internaţional, deopotrivă doct şi de onestitate rarisimă, care i-a oferit toată asistenţa. Astfel, Iurie Platon, primul din Repu-

blica Moldova a obținut statutul onorabil de reședință în Germania. În consecință, viața și activitatea lui Iurie Platon s-a bifurcat. Trăiește și în Moldova (unde are doar un studio personal de creație), și în Germania, beneficiind sau suferind corespunzător contextelor intrinseci situațiilor tranzitorii ce le parcurge.

Într-un interviu, plasticianul mărturisește că deja a obosit – sub rezerva autoreperării: „Sunt propriu-mi șofer, hamal și manager!" Aici îl observăm că în condițiile unei societăți deschise nu mai are nici posibilitate, nici timp să se lase prins în mrejele unor stări de afecțiune! Actantului societății deschise i se reclamă responsabilitate personală, iar răspunsul se află în mobilizare. Este exact condiția la care se cunoaște demult soluția. Dacă omul se pretinde cultivat, el știe că stă la îndemâna oricui, oricând să o recitească, așa cum ne este lăsată în Biblie: „Întru sudoarea frunții tale îți vei câștiga pâinea ta!.."

Iurie Platon, în imaginile sale recente din Germania, transpune conștient frumusețea sărbătorească a lumii vizibile, venind după Cézanne și cubiști. Magia solid geometrică a arhitecturii populare a satelor vechi săsești este interpretată firesc, în ritmuri crescendo, în intercalare cu imagini de copaci și iradiază cu putere îmbătătoare în creațiile sale, ca un covor color stralucitor. Semnificația deosebită a discursului acestui artist se amplifică prin configurările sale materializate în sculpturi și instalații. Arhetipurile intrinseci ceramicii policrome, sculpturii, fie din piatră, fie din bronz, recapătă organic formele originale ale naturii și prezintă o expresie fascinantă de tensiune – între claritatea volumelor uriașe și bogăția vibrantă a structurii suprafaței acestora.

Dr. Sc. Günter Meißner



Iurie Platon. *Nocturnă*, u/p, 1300×1300 mm, 1993

O NOUĂ EDIȚIE ENCICLOPEDICĂ – „MĂNĂSTIRI ŞI SCHITURI DIN REPUBLICA MOLDOVA”

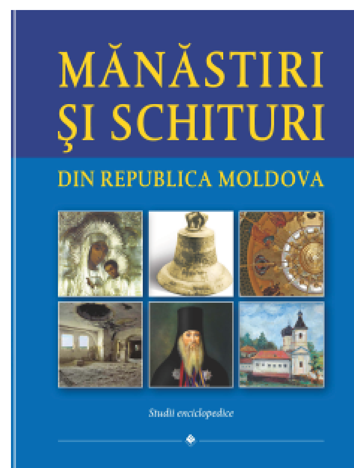
Dr. **Constantin MANOLACHE**

La sfârşit de august, în ajunul sărbătorilor naționale, a văzut lumina tiparului volumul de cercetări enciclopedice *Mănăstiri şi schituri din Republica Moldova*, o nouă ediție enciclopedică elaborată şi editată de Institutul de Studii Enciclopedice al Academiei de Ştiințe a Moldovei.

Studiile incluse în această carte reprezintă investigații ştiințifice ample, profunde şi originale despre istoria tuturor mănăstirilor şi schiturilor din Republica Moldova. Cercetările autorilor pun în valoare sute de documente şi materiale inedite, culese în arhivele statului, în bibliotecile şi arhivele curente ale mănăstirilor.

În acelaşi timp, autorii nu şi-au pus drept scop identificarea exhaustivă a întregului patrimoniu arhivistic, acest obiectiv rămânând valabil pentru următoarea etapă, când vor fi scrise monografii consacrate fiecărei instituții monahale în parte, întrucât în prezent avem editate monografii speciale doar despre câteva mănăstiri. Proiectul în cauză a avut drept obiectiv major elaborarea unor studii de tip enciclopedic care ar prezenta caracteristicile şi aspectele principale ale aşezămintelor monahale de la noi şi istoriile lor. Dat fiind faptul ca istoriile locaşurilor monastice sunt destul de diferite (unele foarte vechi, altele mai noi; unele cu istorii bogate şi în bună parte cercetate, altele aproape rămase în necunoaştere; unele mai păzite de soartă, altele nimerind chiar în calea tuturor răutăților etc.), s-a încercat identificarea unei structuri tip a materialului – locul amplasării, data întemeierii, descrierea istorică, comunitatea monahală, stareții, averile, biblioteca, legendele, necropola, data închiderii etc.

Volumul este structurat în patru mari compartimente. *Partea I*, ***Studii de sinteză***, cuprinde 7 elaborări ştiințifice privind istoriografia şi istoria monahismului în lumea ortodoxă, inclusiv cea românească, arhitectura şi pictura complexelor monahale, muzica în mediul monastic şi averile mănăstireşti. *Partea II*, ***Mănăstiri şi schituri vechi***, reprezintă studii despre 27 de locaşuri monahale care activează azi pe teritoriul Republicii Moldova, fiind întemeiate în decursul secolelor XV–XIX. *Partea III*, ***Aşezăminte monahale desfiinţate şi dispărute***, prezintă istoria a 41 de mănăstiri şi schituri vechi, dintre care unele au dispărut în virtutea unui concurs de împrejurări sau timpuri, iar altele au fost desființate de către autoritățile statului sau cele ecleziastice. Tot aici sunt prezentate şi aşezămintele monahale care au activat în teritoriile istorice ale statului moldovenesc (implicit ale provinciei Basarabia) înstrăinate de către regimul sovietic şi cuprinse astăzi în hotarele Ucrainei. „Aceste mănăstiri şi schituri, – se specifică în studiul respectiv, – au făcut parte nu doar geografic, dar şi istoric, şi cultural, şi spiritual din spațiul devenirii şi afirmării poporului nostru. De aceea, este mai mult decât firesc ca ele să se afle în continuare şi în spațiul nostru de cercetare ştiințifică”. *Partea IV*, ***Mănăstiri şi schituri noi***, cuprinde succinte date enciclopedice despre cele 38 de locaşuri monahale înființate pe teritoriul Republicii Moldova de la proclamarea independenței şi până în prezent.



Mănăstiri şi schituri din Republica Moldova. Studii enciclopedice, Chişinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2013, 800 p.

În total, volumul cuprinde studii enciclopedice ample şi complexe cu privire la toate cele 111 mănăstiri şi schituri ce au activat în Basarabia istorică sau activează în spațiul geografic actual al Republicii Moldova. Două *Anexe* privind repertoriul istoric şi evoluția statistică a aşezămintelor monahale în decurs de circa şase secole, precum şi *Indicele de nume şi geografic* constituie pentru cititor un instrumentar foarte util în studierea acestei lucrări impresionante ca volum, profunzime şi complexitate.

Lucrarea ştiințifică de excepție, bogat ilustrată cu imagini inedite de arhivă şi color, a fost editată într-o ținută artistică şi poligrafică deosebită. La Salonul Internațional de Carte, ediția a 22-a, organizat

la 31 august – 3 septembrie curent la Chişinău, volumul s-a învrednicit de *Marele premiu Coresi*.

Proiectul *Mănăstiri şi schituri din Republica Moldova*, pe care am avut onoarea să-l conduc, a fost realizat de un colectiv de autori format din 33 de cercetători ştiinţifici, care reprezintă Institutul de Studii Enciclopedice al AŞM, Institutul de Istorie al AŞM, Institutul Patrimoniului Cultural al AŞM, Ministerul Culturii al Republicii Moldova, Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea de Stat „B.P. Hasdeu" din Cahul, Muzeul Naţional de Istorie a Moldovei, Muzeul Naţional de Etnografie şi Istorie Naturală, precum şi Mitropolia Chişinăului şi a Întregii Moldove. Redactarea ştiinţifică a lucrării i-a revenit academicianului Andrei Eşanu.

Această frumoasă realizare a devenit posibilă graţie susţinerii din partea preşedintelui Academiei de Ştiinţe a Moldovei, acad. Gheorghe Duca. Lucrarea a apărut cu binecuvântarea ÎPS Vladimir, Mitropolit al Chişinăului şi al Întregii Moldove.

Aş dori şi pe această cale să mulţumesc tuturor pentru colaborare şi, totodată, să exprim sincere sentimente de recunoştinţă autorităţilor ecleziastice, stareţilor şi stareţelor, călugărilor şi maicilor de la mănăstiri şi schituri, conducătorilor şi colaboratorilor instituţiilor academice, universitare, arhivelor, muzeelor, bibliotecilor, colegilor din domeniul cercetării – tuturor celor care au contribuit cu materiale, informaţii, sugestii, cu găzduire şi cuvânt bun la realizarea acestui extraordinar proiect.



Iurie Platon. Din seria *Fertilitate,* şamotă, ardere înaltă, 2 piese, 1996

O EDIȚIE DE EXCEPȚIE A *DESCRIERII MOLDOVEI* DE DIMITRIE CANTEMIR

Dr. ***Igor CERETEU***

Moştenirea culturală a lui Dimitrie Cantemir a fost şi continuă să fie evaluată la cel mai înalt nivel de către savanții din întreaga lume. Dovadă în acest sens este şi apariția în anul 2011 la Editura „Нестор-История” din Sankt Petersburg a uneia dintre cele mai valoroase opere a ilustrului învățat, om politic, scriitor – *Dimitrie Cantemir, Descrierea stării de odinioară şi de astăzi a Moldovei, o ediție bilingvă latină-rusă.* Lucrarea a început să fie scrisă în Moldova şi Constantinopol şi încheiată în Rusia în anul 1716. Pe parcursul secolelor a avut o arie destul de extinsă de circulație în întreaga Europă prin ediții germane, ruse, latine şi româneşti, inclusiv la Chişinău.

Prezenta ediție a fost pregătită în baza variantei latine a *Descrierii Moldovei* a lui Dimitrie Cantemir, după *Codicele* lui Alexandru Sturza, datat cu mijlocul secolului al XVIII-lea şi care este considerat cel mai complet dintre cele trei manuscrise latine cunoscute până în prezent. Autorii studiului introductiv l-au definit drept *Codicele Sturzan* după numele lui Alexandru Scarlat Sturza, în biblioteca căruia s-a aflat un timp manuscrisul. După moartea lui biblioteca s-a risipit, iar manuscrisul a fost identificat în 1946 în Biblioteca „A.M. Gorki” din Odessa (Ucraina).

Revenind la recenta apariție editorială de la Sankt Petersburg, vom arăta că la realizarea ei alcătuitorii au recurs şi la cele două manuscrise latine ale *Descrierii Moldovei*, din 1716 şi 1727, care se păstrează la Institutul de Manuscrise Orientale din Sankt Petersburg, dar care sunt incomplete. Editarea acestei opere, la care s-a lucrat mai mulți ani, este rezultatul colaborării oamenilor de ştiință de la Institutul de Istorie al Academiei de Ştiințe a Moldovei cu cei din Sankt Petersburg de la Institutul de Filologie al Academiei de Ştiințe a Rusiei şi este dedicată memoriei academicianului Virgil Cândea (1927-2007) şi profesorului Dan Sluşanschi (1943-2008), doi iluştri cercetători români, care şi-au consacrat întreaga viață cercetării, traducerii şi publicării operelor lui Dimitrie Cantemir.

Volumul cuprinde un *Cuvânt înainte* din partea editorilor (p. 8), semnat de N.L. Suhaciov şi S.E.Erlih, în care se explică unele detalii şi împrejurări ale apariției acestui volum. Izvoarele şi principiile editării cărții sunt expuse detaliat de coordonatorul volumului N.L. Suhaciov în (p. 9-17). Studiul introductiv, în care este urmărită istoria elaborării, datarea şi circulația *Codicelui Sturzan*, este semnat de academicianul A. Eşanu şi P. Balmuş (p. 18-34). În continuare, volumul cuprinde textul integral latin al *Descrierii Moldovei* (p. 35-167), îngrijit şi pregătit de S.D. Kleiner şi N.L. Suhaciov, precum şi traducerea în limba rusă (p. 168-287) realizată de A.V. Andreev şi E.V. Şevțova. Pe lângă varianta în limba latină şi traducerea în rusă volumul mai cuprinde numeroase note şi ample comentarii elaborate de Valentina Eşanu şi Andrei Eşanu (p. 288-345), care varsă lumină asupra fiecărui capitol al operei cantemiriene şi sunt de mare ajutor cititorului. Ediția este înzestrată cu numeroşii indici: de nume (p. 365-390), de personaje biblice şi mitologice (p. 391-393), de etnonime şi grupuri locale de populație (p. 394-396), geografic (p. 397-414), de noțiuni istorice (p. 415-430), de formule lexicale (p. 431), după care urmează lucrarea în facsimil păstrată la Biblioteca „A.M.Gorki” din Odessa (p.I - CDVI).

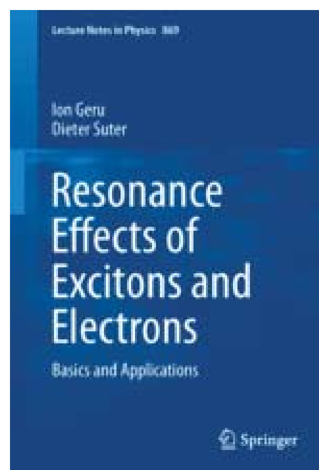
Volumul a văzut lumina tiparului cu sprijinul Fondului umanitar ştiințific din Rusia, datorită căruia a apărut în condiții grafice excepționale. În totalitatea ei, această ediție reprezintă o valoroasă realizare academică de înaltă ținută ştiințifică şi va servi mulți ani înainte drept sursă de informare atât pentru oamenii de ştiință, cât şi pentru cititorul larg care manifestă interes față de istoria şi cultura Țării Moldovei, față de opera scrisă a lui Dimitrie Cantemir.



Дмитрий Кантемир, *Описание Молдавии*: Факсимиле, латинский текст и русский перевод Стурзовского списка /сост. и общая ред. Н.Л. Сухачева; предисл. А. Ешану и П. Балмуша; подготовка текста С.Д. Клейнер и Н.Л. Сухачева; пер. с лат. А.В. Андреева и Е.В. Шевцовой; Коммент. В. Ешану и А. Ешану. СПб.: Нестор-История, 2011. - [4] с., 1 л. портр., 434 + CDVI с.

MONOGRAFIA AUTORILOR ION GERU ŞI DIETER SUTTER PUBLICATĂ DE CĂTRE EDITURA SPRINGER

Dr. hab., prof.univ. ***Igor BELOUSOV***



Ion Geru, Dieter Suter. *Resonance Effects of Excitons and Electrons. Basics and Applications,* Editura Springer, 2013, 283 p.

În luna iunie a anului curent la Editura Springer a văzut lumina tiparului monografia *Resonance Effects of Excitons and Electrons. Basics and Appliations*, semnată de m. cor., prof. univ. Ion Geru de la Institutul de Chimie al AŞM şi profesorul Dieter Suter de la Universitatea Tehnica din Dortmund, Germania. Monografia este dedicată savantului E.K. Zavoisky, care a descoperit în 1944 fenomenul de **rezonanță electronică paramagnetică**, în ajunul împlinirii a 70 ani de la această descoperire. „Reprezintă prima carte despre efectele netradiționale de rezonanță a excitonilor în semiconductori" (www.springer.com).

Prefața (foreword) cărții este scrisă de Profesorul Emerit Richard R. Ernst de la Institutul Elvețian Federal de Tehnologii (Laboratorul de chimie fizică) din Zürich, laureat al Premiului Nobel pentru contribuțiile sale la dezvoltarea metodologiei rezonanței magnetice nucleare (RMN) de rezoluție înaltă. Acest fapt din start sesizează cititorul că este vorba despre o lucrare serioasă cu rezultate ştiințifice originale, ceea ce se adevereşte în realitate.

Monografia conține şapte capitole (1-7), în care se soluționează şi se analizează unele probleme ce țin de fenomenele de rezonanță din fizica stării condensate cu includerea unei părți din informație în 8 anexe (A-H) şi două capitole (8, 9) care se referă la informatica cuantică şi computere cuantice.

După cum menționează şi autorii, în această carte sunt prezentate diferite tipuri de rezonanță în sisteme de excitoni Wannier-Mott, biexcitoni şi centri paramagnetici de electroni localizați în solide, cum ar fi rezonanța paramagnetică şi paraelectrică a excitonilor, rezonanța acustică în cazul tranzițiilor intra- şi interseriale ale excitonilor, rezonanța dublă gol-nucleară în biexcitoni localizați, rezonanța dublă electron-nucleară magneto-acustică în centri paramagnetici de electroni localizați ş.a. Au fost determinate criteriile de generare de către excitoni a fotonilor coerenți (în domeniul spectral infraroşu îndepărtat şi al microundelor), fononilor coerenți şi a magnonilor coerenți. În monografie sunt studiate interacțiunile excitonilor şi biexcitonilor cu centri paramagnetici şi spinii nucleelor atomice, precum şi interacțiunea indirectă dintre centri paramagnetici prin intermediul excitonilor. S-au studiat, de asemenea, spectrele de cvasi-energie ale sistemului format din excitoni şi fononii undei hipersonore monocromatice de intensitate înaltă, precum şi ale sistemului format de centri paramagnetici sau nuclee atomice cu spin arbitrar diferit de zero şi fotonii undei electromagnetice monocromatice (în domeniul radio- şi microundelor) de intensitate înaltă. S-a demonstrat că interacțiunea dintre centri paramagnetici şi excitoni cauzează micşorarea (contractarea) timpului de relaxare spin-rețea a centrilor paramagnetici, datorită cuplajului Coulombian electron-gol în excitoni, în comparație cu cazul interacțiunii dintre centri paramagnetici şi electroni liberi.

Un rol deosebit aparține descrierii în capitolul 6 a fenomenelor magneto-optice gigantice în semiconductorii semimagnetici: efectul Faraday gigantic, dicroismul magnetic circular gigantic, despicări gigantice ale liniilor în spectrul de reflecție a luminii în cristale cu excitoni şi impurități magnetice cu concentrații înalte în câmp magnetic. Aceste efecte se datorează despicărilor gigantice de spin a nivelelor energetice ale excitonilor în stare fundamentală (cu luare în considerație a degenerării după spin a benzilor de conducție şi de valență). În semiconductori semimagnetici despicările gigantice de spin pot depăşi energia de legătură a excitonilor fără a avea loc anihilarea lor cu formarea electronilor în banda de conducție şi a golurilor în banda de valență. Asemenea fenomene neobişnuite au fost observate pentru prima dată de către echipa profesorului S.M. Ryabchenko de la Institutul de Fizică al Academiei Naționale de Ştiințe a Ucrainei din Kiev în 1977 şi tot atunci interpetate teoretic de către unul dintre autorii monografiei (I.G.) [A.V. Komarov, S.M. Rya-

bchenko, O.V. Terletsky, I.I. Zheru, I.D. Ivanchuk, *Sov. Phys. JETF* 46, 318 - 323 (1977), 1978 American Institute of Physics]. Despicarea gigantică de spin se datorează interacțiunii de schimb dintre electronii și golurile semiconductorului semimagnetic cu sistemul de impurități magnetice în câmp magnetic. În acest caz asupra spinului electronului și momentului unghiular al golului acționează un câmp magnetic efectiv, cauzat de interacțiunea de schimb, valoarea căruia depășește cu mult intensitățile câmpului magnetic exterior utilizat de obicei în experiențele magneto-optice. Astfel se obține o asemenea situație, când despicarea liniei spectrului dicroismului magnetic circular de reflecție în componentele circular polarizate σ^+ și σ^- în funcție de câmpul magnetic exterior întocmai corespunde dependenței de câmpul magnetic al funcției Brillouin $B_S(x)$, ce caracterizează magnetizarea sistemului de impurități magnetice cu spinul S, unde x este raportul dintre energia Zeeman și energia termică.

Monografia conține și multe alte rezultate științifice deosebite privind efectele de rezonanță din fizica stării condensate, printre care: pragul jos de excitare a generatoarelor de hiper- și terasunet bazate pe interacțiunea exciton-fononică în semiconductori piezoelectrici; deplasarea izotopică gigantică a liniilor de rezonanță excitonică paraelectrică (în câmp electric cristalin) în domeniul microundelor, cauzată de interacțiunea exciton-fonon în cazul tranzițiilor cuantice între nivelele energetice ce aparțin diferitelor serii excitonice; dependența nemonotonă de temperatură a ratei de relaxare nucleară spin-rețea cu maximum în domeniul temperaturilor joase în cazul interacțiunii hiperfine a excitonilor și biexcitonilor cu spinii nucleelor atomice; creșterea bruscă a deplasării Knight a liniilor de rezonanță magnetică nucleară, datorită interacțiunii hiperfine de tip Fermi dintre spinii nucleari și excitoni în vecinătatea temperaturii critice de tranziție a excitonilor în stare de condensat Bose-Einstein, drept criteriu suplementar de confirmare a realizării acestei tranziții de fază de ordinul doi; evidențierea inechivalenței acustice „ascunse" a nucleelor atomice cu spin, care trec unul în poziția altuia sub acțiunea operatorului inversiei spațiale, în spectrele de rezonanță dublă electron-nucleară magneto-acustică în cristale cu centru de simetrie; separarea în spectrul de rezonanță dublă electron-nucleară magneto-acustică a contribuțiilor cauzate de deplasările nucleelor atomice, care se transformă conform reprezentărilor ireductibile pare și, respectiv, impare ale grupului de simetrie a centrului electronic paramagnetic; evidențierea contribuției în procesele unifononice de relaxare nucleară spin-rețea a deplasărilor nucleelor, care se transformă după reprezentări ireductibile impare și cauzează dependența anomală a timpului de relaxare de viteza hipersunetului și de câmpul magnetic; demonstrarea existenței porțiunilor interzise în ramurile de jos ale spectrului de cvasi-energie a sistemului format din excitoni în două benzi energetice și o undă acustică monocromatică cu intensitate înaltă în condiții de rezonanță în cazul, când distanța dintre benzile excitonice este mai mare decât energia cinetică a excitonului ce se mișcă cu viteza hipersunetului; elaborarea metodei de diagonalizare a operatorului cvasi-energiei în cazul sistemului cu număr arbitrar de nivele energetice echidistante ce interacționează cu o undă electromagnetică monocromatică cu amplitudine înaltă în condiții de rezonanță; reducerea parțială a interacțiunii exciton-exciton și îngustarea ca urmare a acestui efect a liniilor excitonice de absorbție (emitere) a luminii sub acțiunea unei consecutivități din patru impulsuri de terasunet cu anumite tipuri de polarizare și cu separarea a două tipuri de rezervoare termodinamice independente; interpretarea geometrică a transformării de reversare a timpului și a teoremei Krammers; demonstrarea faptului că 58 grupuri de simetrie magnetică în două culori tradițional utilizate se referă, strict vorbind, numai la sistemele cu spin total întreg și determinarea grupurilor de simetrie magnetică în patru culori, care se referă la sistemele cu spin total semiîntreg.

Acestea și alte particularități ale interacțiunii sistemelor de spini cu perturbațiile externe prezintă o gamă largă de posibilități pentru utilizarea lor cu scopul de păstrare și procesare a informației. Ca obiecte ale mecanicii cuantice, spinii se pot afla în stări de superpoziție și evoluția lor temporală este dirijată de ecuația Schrödinger. Sistemele de spini cuplați pot forma elemente de bază ale computerilor cuantice. Se descriu etapele principale pentru procesarea informației cuantice (capitolul 8), precum și se testează unele sisteme de spini pentru procesarea informației cuantice (capitolul 9): puncte (doturi) cuantice semiconductoare, centrul NV (nitrogen – vacancy) în diamant, ^{31}P în siliciu, fullerene endohedrale, ionii pământurilor rare, magneți moleculari. Este propusă o metodă alternativă (secția 8.11) de efectuare a calculelor cu computere cuantice, bazată pe reprezentarea bibozonică a momentului unghiular, valabilă pentru orice număr N de qubiți (de exemplu, dacă N = 77, atunci numărul stărilor spinului efectiv corespunzător este de ordinea numărului lui Avogadro).

Astfel, editarea acestei monografii de către Springer constituie un eveniment semnificativ pentru comunitatea științifică din Republica Moldova.

ARIPI PENTRU ZBOR

M. cor. ***Nicolae DABIJA***

În Biblie se vorbeşte despre faptul că Dumnezeu l-a creat pe om după chipul şi asemănarea Sa.

Dar Cel de Sus este descris în cărțile sfinte ca având aripi (în Psalmul 16.8: „Păzeşte-mă, Doamne, ca pe lumina ochilor; cu acoperământul aripilor Tale acopere-mă”; în Psalmul 35.7: „Că ai înmulțit mila Ta, Dumnezeule, iar fiii oamenilor în umbra aripilor Tale vor nădăjdui” ş.a.).

Au avut primii oameni aripi? Iar dacă le-au avut, în care moment al evoluției sale – sau mai exact al involuției – omul le-a pierdut?

Oare metafora construcției Turnului Babel, când oamenii au vrut să ajungă în Cerul lui Dumnezeu ca să-l ia ei în stăpânire, nu este o altă metaforă a asaltului Bolților de către oamenii cu aripi, cu intenția oarbă de a se apropia de locul unde trona Cel de Sus şi a-l cuceri?

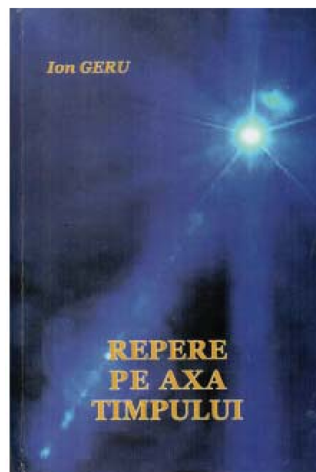
Sunt întrebări pe care ni le punem ori de câte ori se trezeşte în om invidia pentru păsări. De-a lungul istoriei ispita pentru zbor a fost neadormită în neamul omenesc.

Răsfoind cartea *Repere pe axa timpului*, scrisă de savantul Ion Geru cu prilejul aniversării a 75-a de la naştere, descoperi dragostea ancestrală a omului pentru zbor, dar şi o alta – cu ajutorul aripilor, cu ajutorul unor aparate de zbor, cu ajutorul cifrelor – a consângeanului nostru.

Cartea vorbeşte de copilărie, cea care zboară fără aripi, de anii de şcoală (e memorabilă scena când nişte elevi i-au desenat portretului lui I. Stalin din fața clasei alte mustăți, „mai colorate”, pentru care le era garantat un zbor de lungă durată până în fundul Siberiei), de studiile universitare, de lucrul ştiințific şi – cu multă dragoste – de pasiunea sa pentru zbor: cel cu planorul în mod deosebit.

„De acolo, de sus, mărturiseşte savantul, cerul se vede altfel şi oamenii se văd altfel, şi multe dintre descifrările ştiințifice mi s-au relevat la înălțimi...”

Timp de peste cincizeci de ani Ion Geru a visat să-i crească aripi, înfrățindu-se cu cerul. Dar şi cu pământul. Acolo unde a făcut cele mai importante descoperiri ştiințifice. Am putea vorbi la el despre nişte aripi crescute invers, în interior, care-l fac să se înalțe, să se depăşească, să cucerească depărtări.



Ion Geru. *Repere pe axa timpului*. Chişinău: S.n., 2013. – 274 p.

Volumul *Repere pe axa timpului* se deschide cu câteva întrebări-cheie pe care şi le pune orice savant ajuns la o vârstă a bilanțului: „Ce aş schimba din viața mea?”, „Care a fost rostul vieții mele şi ce am realizat pe parcursul ei?”, „Ce mi-a reuşit, ce nu mi-a reuşit, ce-aş mai putea face?”

În continuare, pe parcursul a câtorva sute de pagini Ion Geru încearcă să răspundă la aceste şi alte întrebări, ca cititorul să se convingă în concluzie: cartea este un manual de viață, care te învață cum să reuşeşti, cum să nu treci pe lângă destin, cum să reciclezi timpul irosit, cum să te regăseşti în ceea ce faci, cum să iubeşti oamenii.

Savantul savurează fructul amintirii de la înălțimea înțelepciunii de azi, având bucuria de a păstra copilul din sufletul său.

Cartea se încheie cu o meditație a unui filozof francez, una ce-l caracterizează pe deplin pe Ion Geru: „Chiar dacă aş şti că mi-au mai rămas de trăit câteva ore, oricum aş crede că nu e deloc târziu sămi încep viața din nou.”

Viață care, dacă i s-ar dărui, savantul nostru, sunt convins, şi-ar trăi-o la fel. O viață plină de demnitate, ce merită să servească drept exemplu şi pentru tinerii savanți care şi l-au luat model pe fiul țăranului de la Cotiujenii Mari – Ion Geru.

CONSTITUIREA ELITEI NAȚIONALE ÎN PLIN PROCES DE TRANSFORMĂRI DEMOCRATICE

Dr. hab., prof. univ. ***Victor SACA***
Universitatea de Stat din Moldova

Fenomenul elitar, în general, şi cel al elitei politice şi birocraţiei, în particular, are o semnificaţie aparte pentru orice societate modernă. Ţările în tranziţie, aflate în anevoioasele procese de transformări democratice, nu sunt o excepţie. Acest fenomen de natură politică posedă şi exercită real puterea, răspunde la provocările timpului, asigurând astfel funcţionalitatea întregului organism social, capacitatea de manifestare a acestuia în diverse ipostaze. Anume elita politică şi birocraţia, prin statusul lor social şi rolurile interpretate în câmpul puterii, sunt acele forţe decisive care determină vectorul dezvoltării sociale, caracterul şi ordinea sociopolitică de transformare democratică a acesteia. Considerentele date sunt valabile în deplină măsură şi pentru practica elitară din arealul ţărilor post-totalitare, inclusiv pentru cea din Republica Moldova.

Privită şi percepută în atare circumstanţe, monografia conferenţiarului cercetător, doctor în filosofie Pantelimon Varzari – „Elita politică şi birocraţia în contextul realizării reformelor democratice (cazul Republica Moldova)" – este una fundamentală, de un interes deosebit pentru cercetătorii şi practicienii în domeniu din ţară, binevenită studenţilor, masteranzilor, doctoranzilor, cadrelor didactice, tuturor persoanelor preocupate de problematica elitologică. Prin acest studiu fundamental, care urmează după primul în republică curs universitar „Introducere în elitologie" (2003) şi după prima în ţară monografie de acest gen *Elita politică din Republica Moldova: realităţi şi perspective* (2008), precum şi după câteva zeci de articole în domeniu ale autorului, acesta deja se manifestă ca un elitolog bine afirmat în câmpul naţional şi internaţional al preocupărilor ştiinţifice ce ţin de relaţia elită-birocraţie.

Intrând în detaliile lucrării de faţă, mai întâi, remarcăm faptul că în compartimentul introductiv al acesteia, sunt demonstrate, cu argumente ştiinţifice forte, actualitatea, scopul şi obiectivele cercetării, rolul *elitologiei* ca ramură specială a cunoaşterii în contextul ştiinţelor politice, cadrul epistemologic al



Pantelimon Varzari. *Elita politică şi birocraţia în contextul realizării reformelor democratice (cazul Republicii Moldova)*, Chişinău: Pontos, 2013. 366 p.

fenomenului elitei politice şi birocraţiei în condiţiile Republicii Moldova. Este important efortul autorului de a determina şi realiza scopul şi obiectivele lucrării prin analiza complexă a relaţiei tridimensionale elită politică – democratizare – birocraţie ca *modus operandi* de a o percepe drept o sinteză insuficient valorificată în Republica Moldova din ambianţa a două perspective: pe de o parte, ca expresie a necesităţii de a legitima realităţile sociopolitice deloc entuziasmante din ţară, iar pe de altă parte, ca manifestare a unor clivaje sociale şi politice grave cu repercusiuni serioase asupra coeziunii societăţii şi, chiar, a unor crize profunde de durată cu impact major asupra cursului democratic al ţării. Acest mod de abordare a subiectului lucrării i-a permis autorului să scoată în evidenţă adevărata situaţie a procesului anevoios de constituire a elitei politice moldoveneşti, a problemelor dezvoltării ei în corelaţie cu birocraţia şi, desigur, cu problemele democratizării şi consolidării democratice în ţara noastră.

Demersurile analitice întreprinse în cadrul acestui studiu se bazează pe un bogat material epistemologic, dimensionat în primele două compartimente ale sale, numite, respectiv *Fundamentele teoretico-metodologice ale teoriei elitiste clasice şi contemporane* şi *Abordări conceptual-teoretice de investigaţie a fenomenului birocraţiei*. În primul compartiment autorul acordă o atenţie deosebită particularităţilor metodologice ale doctrinelor elitiste şi neoelitiste nu fără a semnala mai întâi rolul predecesorilor vestiţi ai teoriei elitelor, începând cu gânditorii antici şi continuând cu cei din epoca modernă. În acest compartiment pe drept se menţionează că teoria elitelor în calitate de concept ştiinţific bine definit a fost elaborată doar de la sfârşitul sec. XIX – înce-

putul sec. XX de către savanții italieni V. Pareto și G. Mosca, precum și de sociologul german R. Michels. Aceștia, fiind considerați teoreticienii clasici ai elitelor, au evidențiat elita politică drept obiect aparte de cercetare. Ei s-au axat pe o teoretizare specifică sociologică a elitismului politic și nu pe o abordare pozițională, funcțională sau de dominație a lui cum procedau mai târziu reprezentanții neoelitismului. În acest context, cercetătorul vine cu o analiză convingătoare a celor mai importante probleme puse în discuție de către elitiștii clasici, depistând între V. Pareto, G. Mosca și R. Michels atât similitudini, cât și deosebiri referitoare la funcționarea societății elitare. Printr-o asemenea abordare se face o legătură directă a teoriei neoelitiste cu teoria clasică a elitelor.

Făcând o legătură logică, coerentă între neoelitism și tradiția clasică de interpretare a elitei, autorul intervine cu o analiză a abordării liberal-democratice a elitarismului, devenită dominantă în sociologia occidentală din perioada interbelică. Atare abordare cu caracter reformator a fost înfăptuită de către doi mari cercetători occidentali, K. Mannheim și J.A. Schumpeter, care au încercat să demonstreze că elitarismul și democrația, în anumite condiții, sunt compatibile. Meritul autorului ține și de faptul că el este unul dintre primii cercetători din republică care face o analiză amplă a teoriilor contemporane ale elitei – teoriile valorice (Ortega y Gasset, Von Blume, N. Berdeaev ș.a.), teoria radicală a elitelor (F. Hunter, C. Wright Mills ș.a.), teoriile elitismului democratic (S.M. Lipset, H. Lasswell, R. Aron, G. Sartori ș.a.), teoriile pluralismului elitar (R. Dahl, S. Keller, E. Holtmann, D. Reisman, D. Truman ș.a.). Din cele menționate, teoria elitelor a suportat diverse evoluții pentru ca astăzi să reprezinte un conglomerat pestriț de orientări politice și curente teoretico-metodologice, care adesea se opun una alteia și care, în opinia autorului, pot fi clasificate în baza anumitor criterii – cronologic, de orientare și apartenență politică, de principii susținute, geografic sau regional ș.a.

Pornind de la suportul teoretico-metodologic al fenomenului elitar în dimensiuni clasice și contemporane, oferit în primul compartiment, autorul supune analizei în cel de al doilea compartiment al lucrării aspecte ce țin de abordările conceptual-teoretice ale fenomenului birocrației. În special, este reușit fundamentată analiza birocrației în trei ipostaze ale sale: ca tip special de organizare socială, ca grup de interese, ca elită politică. În acest context autorul examinează concepția weberiană despre democrație ca o fundamentare temeinică a elitarismului secolului XX, considerându-l pe drept pe Max Weber drept savantul de referință în interpretarea fenomenului birocrației ca tip special de organizare socială în condițiile unei societăți moderne. Totodată, merită atenție comparațiile concepției weberiene cu cea marxistă despre elită, precum și încercările de a demonstra rolul unor cercetători contemporani (R.K. Merton, P. Blau, M. Croizer și alții) în întregirea concepției weberiene în condiții noi.

Deosebit de semnificativă este și conceptualizarea politică a birocrației ca grup de interese, fapt efectuat prin delimitarea și confruntarea mai multor abordări ce țin de subiect, în special cele ale lui A. Bentley (pioner în domeniu), D. Truman și alții. E importantă, de asemenea, poziția autorului vizavi de specificul actual al birocrației ca grup de interese, de devenirea acestuia și, respectiv, creșterea rolului său în societate în general și în structurile guvernamentale în particular. Or, în compartimentul de față urmează a fi remarcat efortul autorului de a demonstra corelațiile birocrației și elitei. Acest fapt conferă valoare și un sens firesc nu doar compartimentului, ci și lucrării în ansamblu. La fel sunt binevenite concluziile la compartiment legate de destinul birocrației: triumful ei în pronosticarea lui Max Weber sau, dimpotrivă, sfârșitul ei conform viziunii lui W. Bennis, sau prăbușirea ei după A. Toffler. În studiu este bine conturată ideea despre viitorul birocrației în limite de raționalitate funcțională ca unica alternativă de organizare a unui sistem social, despre necesitatea de delimitare a ceea ce numim birocrație și birocratizare, birocrație și „ad-hocrație".

Primele două compartimente ale lucrării se constituie într-un fundament solid pentru următoarele compartimente, preponderent de natură empirică. Astfel, teoria și metodologia fenomenului elitar își află expresie firească în compartimentul al treilea, numit *Constituirea elitei politice din Republica Moldova și problemele democrației: dinamica dezvoltării și interacțiunii.* Aici este dezbătută problema formării elitei politice naționale în contextul provocărilor democrației contemporane și a tranziției democratice naționale, problema formării și funcționării coalițiilor politice de guvernare. Chiar începutul și evoluția descrierii compartimentului, de la context spre subiect, reflectă, în opinia noastră, caracterul unei cercetări științifice tradiționale de la general la particular, care permite de a pătrunde mai profund în esența problemei, a demonstra că formarea elitei politice naționale e posibilă odată cu schimbarea elitei politice vechi de tip nomenclaturist, în condițiile transformărilor democratice. Astfel, sunt elucidate provocările democrației contemporane și implicațiile ei asupra tranziției politice moldovenești,

fapt ce denotă complexitatea şi controversele transformărilor democratice de tip moldovenesc, transformări prelungite, cu ritmuri frânte, cu riscuri şi crize politice, economice, sociale, identitare ş.a. Aceste crize vizează întru totul şi procesul contradictoriu de constituire şi afirmare a elitei politice în câmpul politic autohton. În această ordine de idei, în compartiment sunt bine conexate etapele constituirii şi tendinţele realizării puterii elitiste în Republica Moldova (1990-1991, 1991-1994, 1995-2000, 2001-2009, 2009 – până în prezent). Desigur, această conexiune este în realitate mult mai complexă, controversată, pătrunsă de abateri şi deformări valorice decât s-a reuşit a se demonstra în lucrare. Totuşi, un lucru este evident şi bine consemnat de autor, că procesul de transformare a elitei politice naţionale nu s-a epuizat, mai continuă prin prisma rigorilor europene, întru modernizarea societăţii. Acest proces, indiferent de alianţele electorale şi coaliţiile de guvernământ, de aranjamentele instituţionale formate dintre elite se confruntă practic cu unele şi aceleaşi probleme: cele ale vectorului dezvoltării ţării, ale guvernării eficiente. Nu mai puţin controversate, consideră pe bună dreptate autorul, sunt mecanismele instituţionale de interacţiune între puterea politică şi societatea civilă în condiţiile transformărilor democratice.

Un interes aparte trezeşte compartimentul patru al lucrării, legat de calitatea guvernării Republicii Moldova şi perspectivele modernizării elitei politice. Aici sunt abordate probleme de importanţă maximă vizând relaţia democraţie-actul guvernării, de necesitatea explorării de către elita puterii a unei formule politice funcţionale de guvernare, axată pe dezvoltarea strategică a ţării. Astfel, autorul încearcă să contureze chintesenţa formulei în cauză şi pe această bază să elucideze noua paradigmă a guvernării actuale. Reperele principale, priorităţile naţionale ce determină caracterul şi viabilitatea formulei date sunt: reintegrarea teritorială a statului ca mijloc de eliminare a factorilor de separatism; modernizarea economică şi socială a ţării; solidaritatea socială; consolidarea statalităţii; europenizarea societăţii în contextul integrării europene a ţării. În acest sens este clar menţionat faptul că realizarea priorităţilor naţionale ar conduce la consolidarea securităţii naţionale a statului, la satisfacerea interesului naţional al ţării.

Prin valenţe ştiinţifice deosebite, cu o viză directă de înaltă valoare spre practică, se distinge compartimentul cinci al lucrării, întitulat *Birocraţia şi puterea politică în condiţiile transformărilor democratice din Republica Moldova.* Acesta vine să elucideze unele probleme privind locul şi rolul birocraţiei în sistemul politico-administrativ democratic contemporan. Bazându-se pe o analiză teoretico-ştiinţifică bogat fundamentată factologic, autorul întreprinde unul din primele eforturi în literatura de specialitate din ţară de a răspunde la întrebarea dacă birocraţia este compatibilă cu democraţia. Răspunzând afirmativ la această întrebare, în pofida unor opinii axate pe incompatibilitatea birocraţiei cu principiile democraţiei, autorul se aliniază la poziţia majorităţii savanţilor din Vest ce ţine de compatibilitatea acestor două variabile, opinând că aşa procese cum ar fi creşterea rolului actului guvernării în viaţa democratică a ţării, consolidarea bunei guvernări şi a instituţiilor democratice depind direct de organizaţia birocratică din societate. Totodată, cercetătorul consideră că în condiţiile extinderii democraţiei, când actul guvernării devine tot mai complex, se extind şi fenomene negative (corupţia, nerespectarea drepturilor omului ş.a.), legate într-un mod sau altul de birocraţie, fenomene ce perturbează viaţa democratică a societăţii în schimbare.

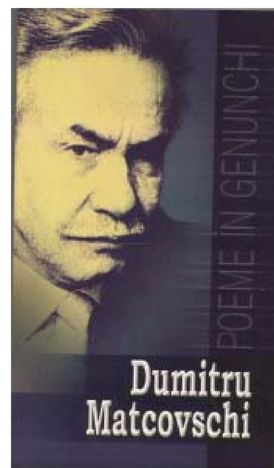
Altfel spus, în condiţiile societăţii care se vrea a fi democratică apar şi sfidări, provocări ale birocraţiei, care într-un fel devin blocaje ale procesului democratic. Important e că în lucrare sunt elucidate cauzele acestor sfidări (provocări birocratice, tehnocratice, oligarhice, instituţionale) pentru a le înţelege mai bine şi a lua măsuri eficiente de diminuare a impactului lor asupra calităţii sistemului politico-administrativ. Pornind de aici, autorul vine cu o serie de argumente ştiinţifico-practice în vederea eficientizării administraţiei publice (în particular, trecerea la o administraţie modernă, aplicarea guvernării electronice), care ar oferi posibilitatea unei mai bune şi operative interacţionări între guvernanţi şi guvernaţi, între putere şi societate, ar aprofunda procesul democratic conform rigorilor europene.

Concomitent cu cele remarcate mai sus, lucrarea curentă nu este lipsită de unele lacune. După noi, ea ar fi câştigat mai mult dacă autorul, odată cu analiza şi confruntarea diferitelor poziţii, opinii ale savanţilor contemporani vizavi de fenomenul elitei şi fenomenul birocraţiei, ar fi asistat mai frecvent pe parcursul lucrării cu poziţia sa proprie. Totodată, concluziile lucrării puteau fi completate cu unele recomandări în domeniu, fapt care nu diminuează însă valoarea studiului, ca unul de pionierat în ţară.

Acestea fiind spuse, considerăm lucrarea dlui conferenţiar dr. Pantelimon Varzari (cu toate realizările şi neajunsurile ei) cât se poate de utilă pentru ştiinţa şi practica socială a ţării noastre, care poate contribui la schimbări reale spre bine, la modernizări în relaţia complexă elită-birocraţie-transformare democratică.

POETUL ŞI „BOALA DE BASARABIA”

Dr. hab., prof. univ.
Andrei ȚURCANU



Dumitru Matcovschi. *Poeme în genunchi*, Chişinău, 2013

„Litanii în genunchi”[1], cântecul de lebădă al lui Dumitru Matcovschi, descoperă o consonanță neaşteptată dintre Eminescu din „Odă în metru antic” şi mesianismul lui Alexei Mateevici din poeziile de la 1907. O presimțire a „întunecării”, a sfârşitului se leagă prin fire nevăzute cu sentimentul unui apocalips general, cu o bulversare a tuturor valorilor şi o închidere a tuturor orizonturilor: „Aceeaşi lume măcinată de nevroză./ Aceeaşi veche casă de nebuni./ Acelaşi bâlci, nicio metamorfoză./ Aceleaşi munci de luni şi până luni.// (…) Măcar să ard pe propriul meu rug./ Nici rana cangrenată nu se vindecă./ Să fug, dar cum şi unde să fugi din balamuc?/ Fulgeră steaua, iarşi… imensitatea spintecă…”. („Nici Maica Maria”). Poetul suferă enorm, iar boala, cu recidive tot mai violente, este una mai veche numindu-se „boala de Basarabia”. „Boala de Basarabia” este întâi de toate „boala Basarabiei”. Marginea sau „mărgioara”, cum îi spune el, „trecută prin foc şi prin sabie”, este acum cuprinsă de forța nestăvilită a „bastardizării”, de metastaza generalizată a „voinței de putere” a străinului inoculată în deviantul autohton multiplicat şi pluralizat în ritmuri năvalnice. Prezență obsesivă, terorizantă, povară ce apasă cu greutate asupra destinului național, indice al unei fracturi fatale în însăşi ontologia mărgioarei, deviantul poartă diferite măşti, care sunt tot atâtea definiții morale: impostori, pigmei, cameleoni, gurmanzi, coțcari ori, în spiritul lingvistic al originilor sale alogene, *bezbojnici.* Având o rădăcină comună, „din neamul lui Cain”, uniți într-un plural obligatoriu, ubicuu, ei „vin lăcuste, ca barbarii, de-o veşnicie vin şi vin”, infiltrându-se în voința de identitate tot mai anemică a neamului, fisurând-o, slăbind-o până la anihilare, până la instituirea unui sentiment de disperare apocaliptică: „Popor îngenuncheat, ratat…”. Nu mai este vorba de o putere străină agresivă, cu care altădată „stăpânul casei” (stăpân, totuşi!) lupta „haiduceşte”, „piept la piept”, ca într-o baladă. E o forță oarbă, devastatoare, o energie colectivă malefică, inexorabilă: „Pe la munte, pe la mare,/ pe aici, pe nu ştiu unde,/ pe aproape, pe departe,/ pe la Nistru, pe la Prut,/ printre cruci, printre morminte,/ latră câinii pe-ntrecute/ şi cum latră – stea polară/ uite-o-n hăuri a căzut// (…) Latră câinii, răi. Iar pruncul/ lângă pieptul mamei plânge./ Latră câinii, turbi. Iar şoapta/ se preface-n țipăt crunt./ Latră câinii, lupi. Iar mâna/ gâdelui de gât ne strânge./ Cine să te mai ajute?/ Frații unde se ascund?// Latră câinii nebuneşte./ Răguşesc, dar tot mai latră./ Umblă haită, graşi ca lutul,/ javre leneşe, potăi./ Dorm stăpânii ca stăpânii,/ vânzători de neam şi vatră:/ ce le pasă că-i de piatră/ lacrima din ochii tăi?” E o maladie omniprezentă, un morb general care reclamă alte unelte de reacție lirică, de atenționare şi mobilizare națională decât cele folclorice. Poezia se deplasează de la imaginarul unei rusticități fruste către tonul biblic şi expresia mesianică, „ajungând la bocet, blestem şi diatribă, altoite pe o viziune încrâncenată, gândind lumea maniheic” (Adrian Dinu Rachieru). Reținem din citatul lui A.D. Rachieru „viziunea încrâncenată”, dar să consemnăm şi un vers definitoriu pentru noua perspectivă poetică: „blesteme scriu, satire scriu, şi nu balade”. Poetul-țăran de altădată, care-şi identifica metonimica „mărgioară” cu propria casă ori cu propria grădină, s-a preschimbat în poetul cetății – poetul-tribun şi poetul-însingurat în disperare şi rugăciune pentru Basarabia „furată, trădată mereu”, acum chiar de fiii săi turnați într-un nou „stereotip” de viață: „Om, viu, să fiu mă zbat şi sunt, mai sunt./ Chiar să munceşti ca osânditul şi să mori?/ (…) Şi se revarsă peste margini, grea, mizeria,/ ca un prăpăd, ca o pustietate.// Aceeaşi, repetată, minciuna, agresivă,/ Stereotipă. Chezăşie ni-i, simbol./ Viața în clipă ne-o trăim, sântem în clipă./ Dansăm pe funii şi sărim, bastarzi în gol.” („Stereotip”).

Întors „la neam şi la durere”, în fața dezastrului ontologic şi a entropiei identitare, sentimentul se radicalizează la limită, se crispează virulent, contorsionat, oscilând între accese de mânie vitriolată, sarcasm, vehemențe satirice şi un gust amar

al vidului şi zădărniciei, sfârşind, odată cu trecerea anilor, în plânsete bacoviene ale sfâşierii sau în rugi tăcute, pline de durere, nişte „litanii în genunchi" din care se revarsă o nemărginită sete de credinţă. În percepţia imaginii plurale a „impostorilor", „câinilor", „pigmeilor" ori a „bezbojnicilor" se resimte un acut sentiment de alteritate, o imperioasă nevoie de a bate alarma, stringenţa unui act de stigmatizare şi cauterizare publică a forţelor răului, conştiinţa unei misiuni naţionale salvatoare dublată de un sentiment al zădărniciei generale: „La masa tăcerii divine,/ în faţa cuvântului drept,/se luptă poetul cu sine,/ un mare nebun înţelept. (…)// Prostită, mulţimea, în stradă,/ se-nchină la chipul cioplit/ din marmură, bronz, ciocolată/ a monstrului blagoslovit.// Ruşine. Mesia nu vine./ Şi iarăşi icoanele cad./ La masa tăcerii divine,/ poetul ca un condamnat". („În faţa cuvântului").

De aici şi o înverşunare resimţită cu putere în aceste „litanii în genunchi", retorica lor inflamantă, izbucnirile satirice, blestemele aspre, prin care se ţinteşte expres finalitatea unui efect de exorcizare. În plin avânt al mişcării de eliberare naţională din Basarabia poetul avea toată încrederea în necesitatea şi eficienţa unor astfel de „slujbe" în forum. Răul era plural, dar nu era încă ubicuu, nu cuprinsese încă fiinţa intimă a neamului. Şi atunci „nervii" poetului băteau alarma, ca în această poezie scrisă în 1984: „O ciocănitoare şi-a făcut cuib/ în creştetul meu./ Un vindereu şi-a făcut cuib/în creştetul meu./ O coţofană şi-a făcut cuib/ în creştetul meu./ Nervii.// Ciocănitoarea puişori a scos: carrr!/ Vindereul puişori a scos: carrr"!/ Coţofana puişori a scos: carrr!/ Toată ziua carrr!/ Toată noaptea carrr!/ Şi iarşi, iarşi, iarşi de la început./ Nervii". („Nervii"). Dar *la mărgioară* mai exista un plural, cel identitar, acel *noi* de care tribunul vizionar se simţea legat printr-un sentiment organic de comuniune şi de destin. Exista un popor rătăcit prin negurile istoriei: „ne-am rătăcit prin pâclă şi nu ne mai găsim". Exista şi îndemnul unui *eu* – parte integrantă a acestui popor: „să aşteptăm preasfânta şi preacinstita rază,/ lipindu-ne soarta de soarta plaiului". Erau nelinişti existenţiale comune, manifestându-se şi ca nelinişti ale răspunderii proprii: „o teamă ca o vamă începe a te pătrunde". Curând însă liantul interior al pluralului identitar a suferit o metamorfoză, rezultat al revelaţiei unei anamorfoze nefaste în fiinţa naţională. Pluralul s-a bulversat odată cu o istorie în continuă derivă: „Neroadă şi vremea, şi lumea neroadă". Eul poetului nu-şi mai găseşte locul firesc şi nu se recunoaşte într-un *noi* înstrăinat de esenţa sa primară, întemeietoare de neam: „Învechiţi în rele, în eretice,/ am ajuns, cumplit blestemul, crud/ să ne cârpim istoria cu petice/ şi să-l cinstim, să-l proslăvim/ pe Belzebut." Scindarea se remarcă în distanţa pe care o ia el prin ironie acidă, sarcasm amar şi viziune tragică faţă de un plural deviant, un *noi* bastardizat, corupt, micşorat, împuţinat în substanţa sa identitară: „…a venit străinul, i-am ieşit cu plinul,/ mititei cu plinul;/ toţi şi fiecare/ am tăiat bogheta,/ pentru osanale,/ pentru „mnogo leta";// (…) până hăt în vale,/ până unde-i podul,/ răsunau urale,/ chefuia norodul…// Niciodată Nistru,/ mărgioara, vadul,/ n-a fost mai sinistru/ şi mai blestematu:// oamenii minunea/ aşteptau de-a valma,/ una-i rugăciunea,/ una cu sudalma…// (…) vlăguiţi şi cópii,/ nu-i o întâmplare,/ am căzut ca snopii/ sub secerătoare" („Mititei cu plinul"). În această viziune, *poporul* se surpă într-o existenţă amorfă de *gloată* fără semne distinctive, orbecăind prin istorie fără ţintă şi fără ideal: „Nici un ideal./ Chipul Mântuitorului şters,/ ireal". Faţă în faţă cu acest vid ontologic, poetul este tot mai singur şi tot mai *nesigur pe sine*, nesigur de menirea sa. Gloata nu are nevoie de poeţi, ea preferă să-şi bage prorocii „în bólniţă, în casa de nebuni", de unde şi constatarea plină de tristeţe: „Vreme neroadă, vreme ratată./ Nu se mai scrie ca altădată". „La vârsta solitudinii" condiţia sa existenţială de excepţie („la masa tăcerii divine/ în faţa cuvântului drept") se confruntă tragic cu o condiţie istorică ingrată – „poetul ca un condamnat". Deşi rezervele de robusteţe ţărănească îl ţin în picioare („sunt înfrânt, dar nu îngenuncheat") şi adesea mai „scrâşneşte-n dinţi confesiuni, amare şi zgârcite, ca sudalme", ispita bacoviană este tot mai puternică. Atunci când nu bacovenizează pur şi simplu, Dumitru Matcovschi este un Bacovia trecut à rebours prin Pilat, un Bacovia întunecat de durere, dar înseninat de rază divină a unui neperitor temei: „Eu cad. Să plâng? Să nu mă bucur?/ Dar am şi eu, nu am un înger păzitor?/ Şi frunzele îngălbenite se scutur/ toamna târziu, când vine vremea lor.// Eu cad, mă zbat, aceeaşi pasăre rănită,/ acelaşi larmăt înspăimântător,/ aceeaşi patimă sălbatică, ispită,/ acelaşi frânt, înfrânt, acelaşi zbor.// Eu cad. O clipă. Unică. Eternă./ Un paradis cu îngeri şi cu zei./ În taină cad, în limba mea maternă./ În tropii mei.// Arde, măşcat, focul gheenei arde,/ aici departe, dincoace de vad,/ şi tot aici departe,/ dogite, clopotele învierii bat.// Râde prostită, galben râde gloata./ Orbecăiesc, târătoresc cei slabi/ şi nu aud cum frânge roata/ oase de sclavi bolnavi, de basarabi.// Eu cad. Îmi toacă-n cap o ghionoaie./ Plouă cumplit, învârtejit, acid./ Din Carul Mare cad, în ţarc, pe foaie,/ În azi, în ieri, în nicăieri, în vid". („Zbor frânt").

Reproşându-i, întemeiat, „ispita maniheică" şi „complexul lui Cain", Theodor Codreanu observa, în contrapondere, la poetul „mărgioarei" de la Nistru un „nesațiu de viață ce trece prin poeme". Torturantul, „nesfârşitul vid" lăsat în urmă de „teroarea istoriei" i se strecoară cu perfidie în inimă, îl încrâncenează, îi stoarce puterile şi-l oboseşte, uneori până în pragul renunțării: „Ca pasărea cu-o singură aripă,/ de zbor, de nor, de dor am obosit". Dar tot acest gol ontologic trezeşte în el, ca replică specific locului, ca o reacție distinct basarabeană la schimbările capricioase ale destinului, un „sentiment românesc al ființei" *sui-generis*. E un sentiment al infinitului vieții manifestându-se constant într-o râvnită intimitate cu „verdele crud". Este un „aproape" pe care toți poeții reprezentativi ai Basarabiei de azi l-au dorit cu o patimă ardentă. În fața Providenței, însă, ei l-au invocat cu o nesfârşită sfială, într-o psalmodiere de *rugă a inimii* transmisă de tradiția filocaliilor, dar cunoscută în spațiul dintre Prut şi Nistru, prin amara experiență a *marginii*, ca o experiență a fatalității care numai cu ajutorul lui Dumnezeu poate fi îmblânzită. „Apără-ne, Doamne,/ verdele de țară,/ apără-ne, Doamne,/ verdele de grai,/ verdele de cântec/ apără-ne iară,/ jalea moldoveană,/ gura cea de rai.// Apără-ne, Doamne,/ țarina bătrână,/ verde să erupă/ mugur în livezi,/ verde frunza verde/ pururi să rămână,/ rugăciunea să ne fie/ verde crez". Sau: „Scriu pe albă foaie/ albe rugăciuni:/ - Dă-ne, Doamne,-o ploaie,/ fă-ne, Doamne, buni". Litaniile „albelor rugăciuni" fac să palpite sentimentul unei Basarabii ideale şi eterne în palimpsest. În rezonanțele pure ale acestui *arheu al mărgioarei* neatinsă încă de reflexele tulburi ale deviantului voinței de putere străine, în această părelnică „umbră a misterului" poetul se scaldă ca într-o apă a uitării: „S-au tulburat, s-au limpezit/ apele cerului./ De ce-ai plecat, de ce n-ai venit,/ umbră-a misterului?// S-au limpezit, s-au tulburat/ patime tinere./ De ce-ai venit, de ce-ai plecat/ cu Joi, cu Vinere?// Se trece veac, se trece timp/ cu om, cu rodie./ Rămâne stea pe cel Olimp,/ cu nouă zodie.// Încape veac, încape timp/ în clipa unică./ Luceafăr vechi, în hău adânc,/ alunecă…" („Dialectică"). E o boare de sacralitate care nu are (încă) ştire de istorie, de încrâncenările şi anamorfozele ei, care le încape şi le împacă pe toate într-o transparență unică de sâmbure al veşniciei, adeverind parcă spusa poetului că „veşnicia s-a născut la sat". Doar că „satul" – „la început" – era un loc de țară, „la vad, o mărgioară", cu o casă la care Dumitru Matcovschi, în ceasul de taină şi în ceasul de cumpănă, se întoarce iar şi iar, îngânând litanic, de parcă ar toarce direct dintr-un caer de aur al unui mit: „Galbene, miezoase/ merele domneşti…/ Casa mea de-acasă,/ tare scumpă-mi eşti./ Ruginită frunza,/ ploile se cern./ Casa mea de-acasă,/ cuibuşor matern…".



Iurie Platon. *Amintiri*, porțelan, 3 piese, 1992

DOR DE ADRIAN PĂUNESCU

Mihai PAPUC
Î.E.P. Ştiinţa

„Trec prin momente grele de viaţă. Otrava pamfletului meu se mută încet-încet la mine în pahar. Voi împlini, în curând, 67 de ani. Mă tem că am uitat să mă bucur de aniversarea zilei mele de naştere. Mă adresez vouă, Ioana, Andrei şi Ana-Maria, pentru că sentimentul care m-a cuprins în ultimele săptămâni şi asupra căruia n-am insistat în discuţiile noastre n-ar trebui să vă ia prin surprindere […] Din dragostea mistuitoare pe care v-o port, din convingerea că nu va trece mult, după plecarea mea, şi oamenii vor înţelege pe de-a-ntregul cine am fost cu adevărat, vă avertizez că, de acum încolo, cu mine se poate întâmpla orice".

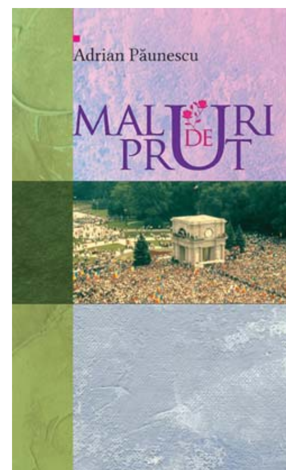
Am reprodus un fragment dintr-o tulburătoare scrisoare pe care poetul Adrian Păunescu o adresa copiilor săi nu cu mult timp înaintea clipei fatale – trecerea în lumea celor drepţi. Că nu a ajuns să se bucure de aniversarea zilei sale de naştere, este, desigur, o mare nedreptate. În schimb au făcut şi vor face acest lucru în continuare zecile de mii de cititori de oriunde se vorbeşte şi se cântă în limba română, inclusiv în Basarabia, baştina lui de suflet şi de sânge, pe care poetul a iubit-o cu o dragoste şi o durere aparte, fiind născut pe acest meleag, în comuna Copăceni, judeţul Bălţi la 20 iulie 1943.

Doar un singur exemplu care ne dovedeşte cu prisosinţă că A.Păunescu a purtat Basarabia în inimă mereu, fiind „purtătorul ei de cuvânt" (N.Dabija) pretutindeni: şi acasă, în România, şi la Consiliul Europei etc. Încă în 1980, în cadrul unui regim refractar până şi la pomenirea numelui de Basarabia, nemaivorbind de problemele acesteia, în volumul său *Manifest pentru sănătatea pământului* poetul are îndrăzneala, spre deosebire de alţi confraţi ai săi care „tăceau curajos" (N.Dabija), să vorbească despre provincia înstrăinată astfel:

Măi, soldat de grăniceri
de dincolo de hotar,
aş veni la piept să-ţi sar,
că noi frate, suntem veri.

Nu te-ntreb de bunul unchi
dar te rog, cu-acelaşi glas,
să-i întrebi de ce mi-au tras
graniţa peste genunchi.

Basarabia şi basarabenii nu au uitat şi nu uită acest lucru. Într-un mesaj intitulat *Adio, frate Adrian Păunescu*, trimis din Basarabia ziarului *Evenimentul zilei* de la Bucureşti în ziua dispariţiei pământeşti a poetului, se aduce un vibrant omagiu acestei distinse personalităţi a culturii româneşti: „Suntem mândri de faptul că Adrian Păunescu a fost dăruit lumii de Basarabia, actualul stat Republica Moldova. Adrian Păunescu nu a uitat niciodată de noi, a purtat mereu în suflet Basarabia aflată *pe Cruce*, ne-a înţeles ca nimeni altul, a scris continuu despre noi şi s-a luptat ca un gladiator pentru basarabenii lui atât la Bucureşti, cât şi la Bruxelles. Şi dacă astăzi avem progrese în procesul de aderare la UE, atunci acesta este şi marele merit al lui Adrian Păunescu, pe care Grigore Vieru l-a lăsat de veghe peste consângenii lui".



Adrian Păunescu. *Maluri de Prut*, Chişinău, Editura „Ştiinţa", 2013, 196 p.

Volumul *Maluri de Prut*, apărut la Editura „Ştiinţa" în preajma împlinirii vârstei de 70 de ani a poetului (20 iulie), se înscrie în rândul acestor omagii aduse unui mare poet, unui mare suflet şi unei mari conştiinţe civice. Încă în 2010 Academia de Ştiinţe a Moldovei a decis să-i acorde scriitorului român de origine basarabeană Adrian Păunescu titlul de membru de onoare. Iniţiativa a aparţinut Institutului de Filologie şi a fost susţinută de Consiliul Suprem pentru Ştiinţă şi Dezvoltare Tehnologică al Academiei. Acest semn de deosebită consideraţie AŞM i l-a oferit „pentru activitate prodigioasă în vederea promovării consecvente a valorilor culturii, istoriei şi tradiţiilor naţionale autentice, a adevărului ştiinţific privind limba şi literatura română în Moldova". Prezent la festivitatea de acordare a acestui înalt titlu pentru a rosti discursul de recepţie, la sugestia preşedintelui Academiei de la Chişinău, acad. Gheorghe Duca, poetul a lăsat la Editură un manuscris, manifestându-şi astfel dorinţa de a avea şi un volum de poezie tipărit în provincia lui dragă.

Volumul se deschide cu un cuvânt înainte al acad. Gheorghe Duca, având un titlu pe care l-am pus în fruntea acestei consemnări. Urmează apoi un eseu inspirat al poetului-academician Nicolae Dabija. Acesta consideră *Maluri de Prut* drept „un alt titlu pentru toate cărțile poetului Adrian Păunescu", întrucât, zice el, „am avut sentimentul că acestea – de la *Mieii primi, Fântâna somnambulă, Repetabila povară* până la *Trilogia căruntă, Cartea cărților de poezie* – sunt scrise despre noi, pentru noi, de dor de noi".

Maluri de Prut adună la un loc poeziile lui Adrian Păunescu dedicate spațiului şi spiritului basarabean. Nu a existat până astăzi niciun volum care să includă toate poeziile dedicate baştinei sale. Or, acestea sunt numeroase şi constituie o pagină distinctă în creația poetului. Mai bine zis, ele fac parte din însăşi ființa celui care a fost Adrian Păunescu. Astfel, sunt incluse aici atât poezii cu mesaj patriotic având ca motiv implicit Basarabia, cât şi texte poetice dedicate Basarabiei sau prietenilor basarabeni, primii pe listă fiind Grigore Vieru, Ion şi Doina Aldea-Teodorovici ş.a. Imnuri şi doine, elegii şi balade, blesteme şi ode – toate aceste creații cu referință la Basarabia alcătuiesc un volum unitar, reliefându-ne un subiect aparte în contextul operei lui A. Păunescu.

Cântăreț prin excelență al Cetății, Adrian Păunescu este întemeietorul şi animatorul unui fenomen cultural de masă unic în spațiul românesc, Cenaclul „Flacăra". Prin acest cenaclu, „copilul teribil" Adrian Păunescu a susținut şi a promovat artişti, definind astfel o întreagă generație care prin lucrările muzicale şi literare transfigurau realitatea cotidiană şi, demistificân-d-o, stabileau noi relații între fenomene, între om şi lumea înconjurătoare. Aceşti artişti şi poeți au devenit peste ani nume sonore ale vieții culturale şi artistice din România. Din păcate, Cenaclul a fost interzis de autoritățile comuniste româneşti la 16 iunie 1985.

Primele texte poetice prin care Adrian Păunescu a devenit cunoscut publicului din Basarabia sunt cântecele interpretate de Cenaclul „Flacăra". În anii '70-'80 ai secolului XX spectacolele acestui cenaclu erau ascultate „cu sufletul la gură" şi în spațiul dintre Nistru şi Prut. Tocmai din acest motiv Editura a decis să adauge la florilegiul poetic păunescian o *addenda*, care cuprinde câteva dintre cele mai cunoscute poezii cântate la cenaclul fondat şi condus de poet. Ele se integrează perfect mesajului comun al cărții.

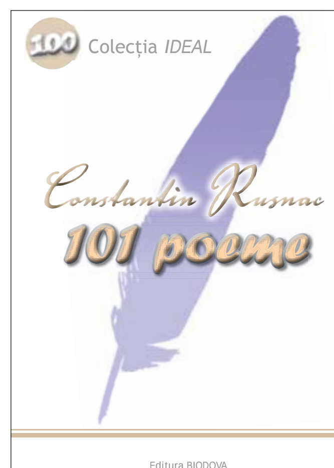
În sfârşit, ne face plăcere să mărturisim că prima lansare a volumului *Maluri de Prut* a avut loc la Craiova, în zilele de 19-21 iulie 2013. Timp de trei zile Cetatea Băniei şi Bârca copilăriei lui Adrian Păunescu au fost capitala românismului, a muzicii şi poeziei. La împlinirea a şaptezeci de ani de la naşterea ilustrului poet şi om politic Adrian Păunescu, Liga Culturală pentru Unitatea Românilor de Pretutindeni, Fundația Culturală „Iubirea", Fundația „Constantin" şi Mişcarea de Rezistență (condusă de Marius Tucă), în parteneriat benefic cu Primăria Municipiului Craiova, Consiliul Județean Dolj şi Biblioteca „Alexandru şi Aristia Aman" din Craiova au organizat prima ediție a Festivalului Internațional de Poezie „Adrian Păunescu". Editura „Ştiința" a fost invitata acestui Festival, în cadrul căruia, de rând cu alte acțiuni culturale, a prezentat la Teatrul Național „Marin Sorescu", în prezența unui public numeros, volumul *Maluri de Prut*, bucurându-se de o prețuire deosebită din partea asistenței.



Iurie Platon. *Metamorfoză*, porțelan, 600×250×250 mm, 1995

O NOUĂ PAGINĂ ÎN CREAŢIA COMPOZITORULUI ŞI OMULUI DE CULTURĂ CONSTANTIN RUSNAC: POEZIA

Academician ***Haralampie CORBU***



Constantin Rusnac. *101 poeme.* Editura „Biodova", Bucureşti, 2013.

Drumul spre Olimpul culturii şi artei a fost întotdeauna unul imprevizibil şi necunoscut, căci orice talent veritabil sau om de vocaţie autentic parcurge, de regulă, această cale, de cele mai multe ori spinoasă, complexă şi întortocheată, – de unul singur şi într-un mod absolut individual.

Fără a fi provocat sau incitat din exterior, viitorul compozitor şi om de cultură Constantin Rusnac, care reprezintă subiectul acestor fugare note şi reflecţii, şi-a manifestat de timpuriu aptitudinile şi vocaţia pentru ceea ce ţine de domeniul creaţiei artistice şi investigaţiile socio-umane în diverse sfere de manifestare ale acestora. Doar câteva exemple, spicuite din „Itinerarul biografic", anexat la finele volumului de versuri: *101 poeme* şi la care ne vom referi în continuare.

Născut la 6 februarie 1948 în satul Trebisăuţi, Briceni, Constantin Rusnac la vârsta de 17 ani absolveşte, cu medalia de aur, Şcoala republicană de muzică de 11 ani (azi Liceul „Ciprian Porumbescu"); la vârsta de 19 ani (din 1967) e profesor la această şcoală; la vârsta de 22 de ani (1970) absolveşte Institutul de Arte „Gavriil Muzicescu", devenind tot acolo, din acelaşi an, profesor; la vârsta de 35-36 de ani, pe lângă alte funcţii importante, o deţinuse şi pe cea de prim-viceministru al Culturii; din 1984 până în 1999 se află în funcţia de rector al Conservatorului Moldovenesc de Stat „G. Muzicescu", iar din 1993 până în prezent – în cea de secretar general al Comisiei Naţionale a Republicii Moldova pentru UNESCO.

Azi creaţia muzicală a compozitorului Constantin Rusnac e bine cunoscută nu numai acasă, dar şi în multe ţări ale lumii, cum ar fi, de exemplu, Franţa, Germania, Spania, SUA etc.

De unde pornesc şi pe ce se sprijină toate cele ce au urmat?

Tata şi Mama, casa părintească, satul natal, copilăria, creaţia populară şi geniul colectiv al moşilor şi strămoşilor sunt temelia şi izvorul existenţei şi fiinţei omului şi sufletului de creaţie, ale aceluia care a devenit, cu anii, Constantin Rusnac, antrenat activ şi în profunzime în procesul de asimilare organică a culturii şi valorilor naţionale şi universale. Plecarea fizică a **Tatei** din această lume provoacă *un pustiu / în suflet* şi deschide o *rană dureroasă*, poetul întrebându-se pe sine şi pe toţi cei de un neam cu el: *Unde pleci tu, tată? – Strigă pân'şi casa. / Ne-ai lăsat cu mama / Amândoi plângând; Ca şi cucul, suntem / singuri / pe pământ*. Şi mai tristă, şi mai dureroasă e plecarea **Mamei** pe celelalte tărâmuri. Autorul se destăinue: *Răsună-ngândurate clopotele / A durere / urcă în ceruri dangătul lor trist, / Nins de negri fulgi îmi este / Sufletul, mi-e inima din pieptu-mi sfârtecată – / Azi tu, dragă mamă, pleci la dragul tată. / Ne-ai lăsat şi casa / cu orfana-i prispă, / Ai lăsat fântâna şi grădina-n flori / Cum să ne deprindem, că veşnic vei fi lipsă?/ cine-o să trezească / nepoţeii-n zori?*.

Despre temeliile sale artistice şi umane originare Constantin Rusnac depune elocvente mărturii în micropoemul „Autoportret". *Copilăria mi-am lăsat-o ca pe un basm în / Casa ce născutu-m-a cu drag... / Ograda şi tot satul m-au primit cu bucurie...* – îşi începe el deschiderile spre orizonturile apuse, dar veşnic vii în suflet şi în memorie. Cântecele, melodiile şi horele din sat şi reprezentanţii-executori ai acestor impresionante manifestări artistice populare i-au infiltrat în suflet şi în conştiinţă dragostea nemărginită faţă de muzică, faţă de creaţie, faţă de zbor în lumea viselor. Şi de data aceasta **Tata, Mama, vecinii, rudele** şi tot **satul** sunt acei permanent adoraţi şi situaţi în preajma celuia care a devenit cu anii personalitatea marcantă despre care vorbim. *Nu era nuntă, petrecere sau horă-n sat, – /* îşi deschide autorul sufletul şi inima, – *Nici cununie, ori clacă cât de mică* la care să nu fi participat şi unde muzica populară naţională se făcea auzită şi profund trăită

împreună cu multe modele şi exemple din valorile muzicii universale. Căci, continuă autorul, *Urcuşul spre Olimpul muzical l-am început anume – atunci, acolo, în copilărie – / S-ajung pe pisc am vrut, dar n-am ştiut – cu cât mai sus tu eşti, cu atât de mai departe el te-mbie*...

Împlinirea celor începute în satul natal, cu sprijinul generos al celor de *acasă*, în *capitală* deja, – *Navigând prin noianul de sunete nobile, de mână cu Mozart şi neaoşul colind ornamentat, / Am învățat să mă-nțeleg nu prin cuvinte, ci-n limba pe care-am îndrăgit-o atunci, la horă-n sat, / Acolo unde dragoste, speranță, şi inimă, şi suflet am lăsat, şi unde azi rămas-au doar / Copilăria mea, a mamei şi a tatei, / Care din când se strâng grămadă, / jucându-se-n hârjoană de-a mijatca / în dulcea lor, / cu trei prăsazi, / un măr şi-un nuc, / ogradă*".

Faza dulce a copilăriei cu toate visele, luminile şi umbrele ei – ca şi toate celelalte – nu e una veşnică; cu anii lumea din jur, ca şi conştiința celora care o trăiesc şi o asimilează, suferă schimbări şi interpretări radicale, căci lucrurile văzute **azi** prin prisma maturității, realismului şi experienței acumulate, capătă cu totul alte dimensiuni şi altă înfăţişare. Versul liric al poetului Constantin Rusnac e dublat ulterior de observația critică, analitică, filosofică, umoristică, satirică, iar uneori şi sarcastică chiar, asupra fenomenelor vieții, pe care are a le înfrunta el personal, împreună cu toți semenii săi de generație. Metaforele închise în cuvinte, dar deschise larg către inima şi conştiința cititorului, reprezintă adevărate lăzi de bijuterii ale gândirii şi înțelepciunii umane. *Un țânțar* / – citim în versetul „Metamorfoză", – *Mi s-a aşezat / Pe lumina ochiului. / O, cât de mic / Am devenit*. Otrava minusculului țânțar-individ, lipsit de suflet şi cultură, sunt în stare să provoace răni dureroase, irecuperabile luminii, adevărului şi demnității umane, reprezentate de **Omul** cu literă mare. *Nu mai vreau*, / se destăinuie autorul („Auditoriu"), – / *Nu pot să cânt – / S-au înmulțit / Urechile / Călcate de urşi*. Astfel, mediul surzilor în ce priveşte receptarea melodiei şi omeniei creşte enorm, ceea ce nu poate să trezească decât tristețe şi amărăciune în sufletele oamenilor întregi şi cu inimile deschise spre bine şi frumos. La acestea, în zilele noastre, se poate ajunge (şi se ajunge!) călcând în picioare totul ce ține de valoarea etico-morală şi omenie, în vârful coloanei situându-se interesul personal şi măria sa banul. *Ce faci? Hămăi. / Şi seara? Mai urlu din când în când, / La lună. Şi dimineața? Latru, ca de obicei. / – Şi nu ți-e scârbă / Să latri întruna? – Hămăitul / E bine plătit*.

Pe de altă parte, defectatul moral şi mintal, adică *prostul*, ajungând la putere, îşi alege cadrele după chip şi asemănare („Ingeniozitate II"), motivarea fiind una singură: *Când vine prostul la putere / Subalternii şi-i alege dintr-ai lui, / Dar şi mai proşti: / Ca el să pară mai deştept / (barem în ochii lui)*.

Cazurile sau scenele de viață întoarse cu fața pe dos, de genul celor evocate mai sus – capătă, în poemul „Iepuriada", o expresie generalizatoare de parcurgere a fenomenelor vizate în ansamblu şi în complexitatea lor socială, umană şi psihologică. Adunarea *iepuriadei* din întreaga „poiană (pădure)" întruneşte tot neamul animalic din zonă, scopul dinamizator al căreia e de a decide soarta de mai departe a celor adunați, de a stabili unde se află şi cum se poate ajunge la „mult aşteptata dreptate" pe pământ. La început părea că *Totul mergea strună, bine, / Vorbeau toți ce se cuvine, / Îşi spuneau durerile, / Încercând sfios să ceară / (de la cei ce azi în gară / urcă-n tren fără bilet) / Să fie lăsați în pace / Că-s sătui de jăcmăneală / Şi li-i silă, berechet: / Azi oriunde te-ai întoarce / Dreptatea mereu o are / Cel cu bani în buzunare*... Atotputernicii zilei cu *bani în buzunar*, dar înconjurați cu lingăi de primă calitate, fac ce vor în timpul alegerilor, trag la culcuşul lor tot ce se poate şi nu se poate, iar după alegeri, strivesc şi distrug totul ce nu le convine. Speranțele *tinerilor iepuraşi* se lovesc şi se risipesc, lovindu-se de zidul impenetrabil al minciunii şi nedreptății, reprezentat de cei care au uitat sau nu au ştiut niciodată ce înseamnă omenie şi morală. *Măştile* de oameni ai legii şi ai moralei confirmă şi mai mult *dosul* şi *falsul* nonvalorilor, antivalorilor pe care le reprezintă şi le promovează. Autorul se întreabă şi ne întreabă, profund tulburat şi dezamăgit de cele ce se întâmplă: *Nu vă pare că e straniu, / Dară straniu chiar de tot, / Să vezi iepuri ca din basme / Cu urechi ca la motan / Şi cu lungi mustăți pe bot? Sau iepuri cât un butoi / Cu cozi mândre şi frumoase, / Pufoase ca la vulpoi?...* Măştile sunt *extravagante*, bune de speriat copiii, făcându-i pe purtătorii lor adevărați aproape de nerecunoscut. Şi mai trist în această *adunare a iepuriadei* e faptul că *patriotul* din tânărul – participant la sfatul cel mare, adormi, a câta oară, el dând, în cele din urmă, bir cu fugiții, repezindu-se *spre casă / Să citească-n internet / Informații noi, utile*, / *Pentru tineret*.

Un compartiment aparte şi întru totul original în volumul prezentat, dar şi în întreaga poezie postbelică din spațiul pruto-nistrean, e acela ce are în vizor chipul şi imaginea unor ilustre personalități din trecutul nostru istoric, dar şi din prezentul în desfăşurare al acestui neam. E vorba despre compartimentul „Portrete în timp" care include peste 30

de nume de referință din domeniul artei şi culturii spirituale, 18 dintre acestea reprezentând *cuvântul scris, literatura artistică* în diversele şi multiplele ei manifestări. Iată-le, aceste nume, în ordinea inclusă în carte: Mihai Eminescu, Lucian Blaga, Mia Braia, Andrei Lupan, Petru Zadnipru, Pavel Darie, Victor Teleucă, Nichita Stănescu, Pavel Boțu, Ioana Radu, Dumitru Blajinu, Gheorghe Vodă, Petru Cărare, Grigore Vieru, Maria Bieşu, Paul Goma, Nicolae Labiş, Anatol Codru, Nicolae Sulac, Emil Loteanu, Ion Vatamanu, Dumitru Matcovschi, Mihai Dolgan, Andrei Vartic, Mihai Cimpoi, Maria Drăgan, Leonida Lari, Nicolae Botgros, Ianoş Țurcanu, Ion şi Doina Aldea-Teodorovici, Mircea Cărtărescu.

Este evident că această neobişnuită *Enciclopedie literar-artistică* sau, altfel zis, *Antologie selectă de portrete analitico-poetice*, poartă în sine nu numai amprenta *talentului* original al celuia care o reprezintă, dar şi efortul intelectual al *investigatorului* de a descoperi şi a scoate în evidență, la suprafață, atât *fapte* şi *date* de viață în formula lor sintetică, cât şi, mai ales, *trăiri*, *sentimente* şi *emoții*, pornite din adâncul inimii şi al sufletului. În aceste perimetre fiecare text poetic ar necesita un comentariu, o descifrare, o analiză aparte. Vom poposi ceva mai amănunțit doar asupra celui consacrat *marelui Eminescu.* Reproducem integral textul respectiv.

Mihai Eminescu
Mag, călător în stele,
al limbii scut, cetate,
În care ca un clopot
inima lumii bate,
Hyperion, Luceafăr,
al slovei noastre bucium, ce
A-nvățat să moară,
iar viața i-a fost zbucium,
Îngemănat-a spații
cu-a timpului mireasmă,
Lăsând ca moştenire
izvor de mântuire –
din vers catapeteasmă.
El, ce pe rugul propriu
în flăcări s-a topit,
Mărinimos ne-nvață
că dra**g**ostea e viață,
Iubirea de moşie
e c**e**l mai trainic zid,
Neamul şi limba mamei
su**n**t lucruri pururi sfinte –
El, peste-al vremii vad,
mereu ne-aduce-am**i**nte.
Sorginți de-nțelepciune
e genial**u**-i vers,
Ca ploaia cea de stele
urcând în
Univers.
(Iunie 2000)

Construcția deliberată a versului şi a textului scrierii în ansamblu, interferența şi intersectarea versului clasic cu versul alb, criptogamele marginale şi din interiorul creației artistice propriu-zise, metaforizarea până la limită a gândului şi emoției artistice, *piramidizarea* frecventă a semnificației poetice în spatele unor expresii aparent simple şi uşor sesizabile, – toate acestea, ca şi multe altele, contribuie în chip fundamental la lărgirea şi aprofundarea esențelor celor zugrăvite-evocate, consumatorul de bine şi frumos văzându-se totalmente antrenat în descifrarea acestor valori de importanță inestimabilă pentru el. *Geniul eminescian*, venind din cosmosul nemărginit al stelelor şi al viselor planetare, suportând zbuciumul şi poverile vieții de pe pământ – ne-a lăsat nouă, drept moştenire, *modelul* omului curat ca lacrima şi devotat față de acest pământ, față de popor şi limba lui, față de tot ceea ce înnobilează inima şi sufletul celor ce intră în *casa luminoasă* şi *primitoare* a Marelui nostru Poet. Numele *Mihai Eminescu* şi calificativul **geniu** din inscripțiile marginale şi din interiorul textului vin să întipărească definitiv imaginea genialului *Înaintemergător* în inima şi în memoria celor care l-au adorat, îl adoră şi îl vor adora atâta timp cât va exista viață şi suflare omenească pe acest pământ.

Aşadar, spre finalul acestui scurt popas literar, s-ar putea conchide că autorul volumului de versuri *101 poeme,* Constantin Rusnac, în perimetrele doar a celor 120 de pagini de carte, a reuşit să ne prezinte, în culori distincte şi irepetabile, câteva lumi şi generații ale acestui pământ, să sintetizeze tipaje, probleme şi imagini, portrete literare ale unor nume de vază, completând şi îmbogățind în acest fel nu numai patrimoniul nostru muzical, dar şi cultura poetică a acestui neam.

Dr. hab. Pavel CHINTEA
la 75 de ani



(n. la 9 iulie 1938, în satul Pănăşeşti, r-nul Strășeni)

Chimist, domeniul de cercetare: chimia compuşilor naturali şi fiziologic activi, în special chimia glicozidelor steroidice, fenolice şi flavonoidice.

Doctor habilitat în chimie (1985), profesor universitar (1988).

Absolveşte şcoala de 8 ani din satul natal, după care îşi continuă studiile la Şcoala de medicină (1953-1956). Face Facultatea de Farmacie (1961-1966) la Institutul de Farmacie şi Medicină din or. Zaporojie, Ucraina, şi studii de doctorat la Institutul de Chimie al AŞM (1967-1970). Acumulează vaste cunoştinţe şi un bogat material experimental în domeniul chimiei compuşilor naturali şi fiziologic activi, ceea ce a servit ca reper în elaborarea şi susținerea cu succes a tezei de doctor în chimie (1970). În baza cercetărilor ample şi rezultatelor inovative din domeniul chimiei regulatorilor naturali de creştere, în anul 1985 susține teza de doctor habilitat, iar în 1988, pentru activitatea didactică prodigioasă obține titlul de profesor universitar.

S-a încadrat în activitatea ştiinţifică, exercitând diverse funcţii, de la cea de cercetător ştiinţific inferior până la şef de laborator. Profesorul Pavel Chintea este cunoscut în ţară şi peste hotare ca savant cu renume în domeniul chimiei compuşilor naturali şi fiziologic activi, în special al chimiei glicozidelor steroidice, fenolice şi flavonoidice. A dezvoltat cu succes cercetările fondate în Republica Moldova de către academicianul Gh. Lazurevschi, elucidând interlegăturile dintre structura şi activitatea biologică, perspectivele aplicării în economia națională a glicozidelor steroidice, izolate din diferite surse vegetale naturale. În colaborare cu colegii şi discipolii, a obţinut peste 500 de substanţe chimice noi cu proprietăţi reglatoare de creştere destinate agriculturii, ecologic inofensive, ce sporesc productivitatea plantelor de cultură legumicole, spicoase, tehnice (tutun, sfecla de zahăr), pomicole, viţa de vie ş.a. şi rezistenţa lor faţă de condiţiile climaterice nefavorabile şi boli. Patru din aceste preparate – Moldstim, Ecostim, Pavstim, Mestim – au fost omologate şi implementate în Moldova, Rusia, Belarus şi sunt în proces de omologare în România.

Unele din glicozidele steroidice izolate şi studiate de profesorul Pavel Chintea prezintă deosebit interes pentru medicină, având efect antitumoral, antivirotic, imunomodulator, antibacterian, antioxidant. În urma unor studii ample a fost creat şi înregistrat în Registrul Medicamentului remediul farmaceutic „Pacovirin”, care a trecut testările clinice în ţară, este omologat şi se produce la uzina „Farmaco”.

Rezultatele sale ştiinţifice sunt reflectate în peste 1000 de lucrări ştiinţifice, inclusiv 7 monografii, confirmate de 300 brevete de invenţii.

Doctorul habilitat Pavel Chintea a participat la peste 80 de simpozioane, congrese şi seminare internaţionale. A colaborat cu diferite instituţii de profil din Bulgaria, România, Ungaria, SUA, Franţa etc. A activat în proiectul „Inco-Copernicus”, realizat de o echipă de cercetători din 30 de ţări. A fost şi este în fruntea mai multor proiecte bilaterale, inclusiv cu Belarus, demarat în 2013. Sub conducerea sa fuseseră elaborate şi susţinute 25 teze de doctor şi doctor habilitat.

Este desemnat cu titlul Inventator Emerit al Republicii Moldova (1987), Inventator Emerit de Elită al României şi cu mai mult de 100 medalii de aur şi argint la Saloanele internaţionale din Bruxelles, Budapesta, Sofia, Pittsburg, Iaşi, Bucureşti.

Pentru activitate fructuoasă, merite deosebite în cercetare, profesorului Pavel Chintea i s-a conferit Premiul de Stat al Republicii Moldova (1987), premiul prezidiului AŞM (1982, 1998), premiul AŞ din Ucraina, Belarus, Medalia „Meritul Civic” (2001), premiul Guvernului Republicii Moldova pentru ciclul de invenţii al glicozidelor steroidice (1999, 2004), Medalia de Aur a OMPI, Inventator remarcabil (2001), ordinul tehnico-ştiinţific şi cultural „Leonardo da Vinci”, Ordinul „Henri Coandă cl.1” şi Ordinul „Aurel Vlaicu” (2004), Ordinul „Inventator 2005”, Ordinul ştiinţific „Gogu Constantinescu” (2007), Ordinul „Gloria muncii” (2010).

Realizările Domniei Sale au servit ca bază pentru alegerea în calitate de academician al Academiei de Ştiinţe din New York, Academiei Internaţionale de Informatizare şi Societăţii Academiei plantelor netradiţionale şi rare.

Acad. Gheorghe Duca
Dr. hab. Leonid Voloşciuc
Dr. hab. Vasile Botnari

Dr. hab. Victor MORARU
la 60 de ani



(n. la 7 august 1953 în or. Hânceşti)

Politolog, domeniul de cercetare: tranziția de la totalitarism la democrație, dezvoltarea pluralismului politic, procesele de integrare europeană şi relațiile internaționale ale Republicii Moldova, provocările democrației mediatice.

Dr. hab. în ştiințe politice (2001), profesor universitar (2005).

Victor Moraru se trage din viță de codreni, cu dragoste de neam şi țară, de prin părțile Hânceştilor. După absolvirea Universității de Stat din Moldova, activitatea ştiințifică a început-o în anul 1976 la Academia de Ştiințe a Moldovei, iar cea didactică, în anul 1982 la Universitatea de Stat din Moldova, desfăşurând, de-a lungul timpului, o activitate prodigioasă atât ca cercetător ştiințific, cât şi ca profesor universitar. A fost desemnat ulterior şi în funcții manageriale importante: decan al Facultății de Jurnalism şi Ştiințe ale Comunicării a Universității de Stat din Moldova (1992-2004), director al Institutului Mass-Media (2004-2010), director al Institutului Integrare Europeană şi Ştiințe Politice al Academiei de Ştiințe a Moldovei (2010-2013).

Interesele sale ştiințifice acoperă un spectru amplu de probleme vizând dinamica dezvoltării sistemului politic contemporan şi caracteristicile esențiale ale vieții politice actuale, perspectivele cooperării internaționale, fațetele proceselor migraționiste ş. a. A adus o contribuție semnificativă la examinarea proceselor de democratizare a societății, inclusiv a fenomenului democrației mediatice şi provocărilor generate de aceasta.

Rezultatele cercetărilor întreprinse şi-au găsit reflectare în peste 300 de lucrări ştiințifice (monografii, studii, articole, recenzii, traduceri), publicate la Chişinău, Roma, Madrid, Bruxelles, Moscova, Sankt Petersburg, Kiev, Lvov, Minsk, Bucureşti, Iaşi, Sibiu, Galați. Numele lui Victor Moraru figurează pe copertile a peste 30 de cărți: *Mass media vs politica* (Chişinău: USM, 2001), *Mass media între incertitudini şi aspirații* (Chişinău: USM, 2002), *Repere italiene* (Chişinău: Presa, 1998), *Publicistica moldovenească contemporană* (1983, Chişinău: Ştiința, 1983), *Labirinturile politicii* (Chişinău: USM, 1991); coautor – *Politica y comunication. Conciencia civica, espacio publico y nacionalismo* (Madrid: La Catarata, 1999), *Identità nazionali e Leadership in Europa* (Rome: Jouvence, 2001), *Mass media din Republica Moldova – 2004* (Chişinău: Presa, 2005); *Pendulul migrației* (Chişinău: IIEŞP al AŞM, 2012), *Fațetele unui proces: migrația forței de muncă din Republica Moldova în Italia* (Chişinău: Editerra Prim, 2011) ş.a. Câteva din lucrările sale au fost distinse cu premii internaționale şi constituie opere de referință pentru mediul academic şi universitar (multiple citări, includeri în lista literaturii recomandate).

Din 2010 Victor Moraru exercită funcția de redactor-şef al revistei academice „Revista de Filozofie, Sociologie şi Ştiințe Politice", este membru al colegiilor de redacție de la mai multe publicații academice de peste hotare şi din țară: „Studia Securitatis" (Universitatea „Lucian Blaga", Sibiu, România, din 2010), „International Journal of Communication Research" (România, din 2011), „Acta Universitatis „George Bacovia" (România, din 2011), „Law and Politology" (AŞM, Azerbaidjan, Georgia, din 2011), „Moldoscopie" (din 2007), prim-vicepreşedinte al colegiului de redacție al revistei „Convergențe spirituale Iaşi-Chişinău" (din 2010). De numele lui Victor Moraru este legată lansarea seriilor „Migrația: probleme şi oportunități" (4 cărți editate), „Starea mass media" (8 cărți editate), „Mass Media" (USM, 4 cărți publicate) şi „Comunicare" (USM, 4 cărți publicate).

Sub îndrumarea sa a sporit vizibilitatea internațională a cercetătorilor moldoveni în domeniul ştiințelor sociale, lucrările acestora au început să apară tot mai des în reviste de peste hotare. A crescut mobilitatea cercetătorilor, participarea lor cu diverse comunicări la foruri ştiințifice internaționale. Un adevărat succes personal constituie faptul că monografiile Dlui Victor Moraru au apărut la edituri prestigioase din Spania, Italia, România.

O experiență relevantă şi, într-un fel, unică, reprezintă colaborarea consecventă şi pertinentă, pe multiple planuri, a prof. Victor Moraru, cu partenerii din Italia, fapt consemnat prin acordarea, în 2012, a Premiului „Italia 2012" al Camerei de Comerț şi Industrie moldo-italiene pentru activitate jurnalistică şi studii interculturale. Relațiile cu Italia, stabilite de prof. V. Moraru cu mai mult de două decenii

în urmă şi consolidate mereu pe parcurs, au permis valorificarea unor oportunităţi importante de cooperare ştiinţifică. Graţie proiectelor, iniţiate de prof. Moraru, zeci de cercetători, cadre ştiinţifico-didactice şi studenţi din Moldova au avut posibilitatea să „descopere" Italia, să asimileze practicile avansate, să se alinieze la standardele europene în domeniul cercetării şi educaţiei.

Prof. Victor Moraru a iniţiat multiple colaborări cu centre academice şi universitare din Italia, Franţa, Spania, Portugalia, SUA, Turcia, România, Rusia, Belarus, Ucraina. A fost visiting professor şi a ţinut conferinţe la universităţile „La Sapienza" (Roma, Italia) şi „Complutense" (Madrid, Spania). A participat cu rapoarte ştiinţifice şi comunicări în cadrul simpozioanelor internaţionale la Roma, Maastricht, Kalmar, Quebec, Rhodes, Alicante, Lyon, Antalya, Istanbul, Moscova, Kiev, Lvov, Odessa, Baku, Bucureşti, Braşov, Bacău, Constanţa, Sibiu, Cluj, Botoşani, Iaşi ş. a. Numele său este legat şi de organizarea şi desfăşurarea la Chişinău a unor conferinţe ştiinţifice internaţionale de amploare.

Potenţialul său creator şi-a găsit un câmp prielnic în sfera proiectelor internaţionale. Printre primii în republică, a valorificat oportunităţile, oferite de participarea la Programele internaţionale. Astfel, în anul 1994, la iniţiativa lui, a fost lansat cel dintâi proiect de acest gen din ţară, „Tempus", realizat, timp de patru ani, în cooperare cu universităţile de prestigiu „La Sapienza" şi „Complutense" din Italia şi Spania. Pe parcursul anilor, Victor Moraru a fost coordonator al mai multor proiecte internaţionale cu tematică ştiinţifică, ştiinţifico-didactică şi socială, desfăşurate cu sprijinul Comisiei Europene, Consiliului Europei, UNESCO, UNDP, UNICEF, OIM ş. a.

De remarcat şi implicarea sa ca expert în numeroase proiecte naţionale şi internaţionale, realizate la nivel academic, universitar, al ONG-urilor sau individual. A participat la „NATO Research Individual Fellowships Program" (2000-2002), şi-a adus contribuţia, prin realizarea proiectelor, la modernizarea societăţii moldoveneşti pe multiple planuri, fiind antrenat, deseori cu titlu de pionierat, în elaborarea legislaţiei (în domeniul audiovizualului), conceperea strategiilor naţionale, studierea proceselor social-politice şi cultural-spirituale actuale, monitorizarea mass-media, studierea opiniei publice, examinarea desfăşurării reformelor în diferite sectoare ale vieţii sociale.

Dovadă a polivalenţei preocupărilor profesorului Victor Moraru este faptul că a fost cofondatorul primului în republică post de radio nestatal „Unda Liberă" (1993-1999), preşedinte şi cofondator al Secţiei din Moldova a Uniunii Internaţionale a Presei Francofone şi al publicaţiei „Courrier de Moldavie", membru al primei componenţe a Consiliului de Observatori al Companiei „Teleradio-Moldova" (2003-2004), membru al Comitetului de conducere al Uniunii Jurnaliştilor din Moldova (1996-2008), aducându-şi, în felul acesta, contribuţia la formarea noilor viziuni, la sensibilizarea generaţiei tinere şi susţinerea aspiraţiilor inovatoare ale societăţii.

Pe parcursul anilor, a colaborat, în calitate de cadru didactic titular, cu Universitatea Liberă Internaţională din Moldova (2004-2010), sau cadru didactic asociat – cu Şcoala Naţională de Studii Politice şi Administrative din Bucureşti (2000-2003), Universitatea AŞM (din 2010), Academia de Relaţii Internaţionale şi Studii Diplomatice din Chişinău (2001-2002), Universitatea de Studii Europene din Moldova (2009-2011), Universitatea de Studii Politice şi Economice Europene „C. Stere" (din 2013). În anii în care a condus Facultatea de Jurnalism a USM, a reuşit să obţină modernizarea ei, să implementeze aici noi principii de activitate şi de formare a jurnaliştilor în spiritul ideilor democratice. Este promotorul conceptelor inovaţionale în învăţământul superior, susţinător al formulelor didactice noi, iniţiator al lansării unor programe formative descătuşate de dogme ideologice şi racordate la reperele moderne de abordare a realităţii.

Prof. V.Moraru efectuează coordonarea lucrărilor de doctorat în politologie, relaţii internaţionale, jurnalism şi ştiinţe ale comunicării. Sub conducerea lui au susţinut teze de doctor în ştiinţe politice 5 persoane. Alte cinci teze se află la etapa pregătirii pentru susţinere.

S-a manifestat şi ca membru al Asambleei Academiei de Ştiinţe a Moldovei, membru al Consiliului Suprem pentru Ştiinţă şi Dezvoltare Tehnologică, preşedinte şi membru al Comisiilor de experţi ale Consiliului Naţional pentru Acreditare şi Atestare, vice-preşedinte al Consiliului Rectorilor din Republica Moldova (2001-2004).

La fiecare treaptă a afirmării profesionale, Victor Moraru a demonstrat o maximă responsabilitate şi seriozitate, un spirit organizatoric deosebit. Experienţa managerială relevantă pe care a acumulat-o i-a permis de fiecare dată să mobilizeze cu succes colectivele pe care le-a condus la rezolvarea importantelor şi actualelor sarcini, aducând, astfel, o contribuţie reală la dezvoltarea ştiinţei, învăţământului superior, sectorului mediatic din republică.

Academician Gheorghe Duca

Academicianul Mihail LUPAŞCU
la 85 de ani



(n. la 27 august 1928, s. Cuizăuca, azi r-nul Rezina)

Agronom, domeniul ştiinţific: fitotehnie şi producerea nutreţurilor.

Doctor habilitat în ştiinţe agricole (1971), profesor universitar (1972). Membru titular al Academiei de Ştiinţe a Moldovei (1978).

Academicianul Mihail Lupaşcu şi-a consacrat viaţa studierii aprofundate a culturilor furajere, desfăşurând în acest scop o vastă şi prodigioasă activitate ştiinţifică şi practică. A efectuat nenumărate experimente şi investigaţii în diferite zone ale republicii, contribuind la recunoaşterea valorii culturilor furajere pentru ameliorarea situaţiei ecologice şi dezvoltarea agriculturii organice în ţară, programarea recoltelor, crearea bazei furajere şi soluţionarea problemei proteinei vegetale în zootehnie.

Echipele de cercetători conduse de academicianul Mihail Lupaşcu au realizat studii fundamentale în biologia culturilor furajere, elaborând sub aspect teoretic şi practic concepte de modelare a fitocenozelor acestora. Astfel, a fost creată baza agrotehnică şi organizatorică pentru funcţionarea conveierului verde al asolamentelor furajero-cerealiere. Pentru prima dată în Republica Moldova, s-au realizat cercetări complexe şi aprofundate în domeniul biologiei, ecologiei şi agrotehnicii lucernei furajere şi semincere, în vederea stabilirii rolului acestei culturi în menţinerea şi sporirea fertilităţii solului şi în combaterea eroziunii.

Au fost puse bazele ştiinţifice şi practice ale producerii de nutreţuri în Republica Moldova, ramură ce a devenit un segment important al agriculturii. Problema implementării noilor soiuri şi specii de culturi furajere se numără în permanenţă printre priorităţile echipei de cercetători conduse de savantul Mihail Lupaşcu.

Pentru prima dată în Republica Moldova a fost elaborat un sistem ştiinţific fundamentat de intensificare a uneia dintre cele mai importante ramuri ale economiei naţionale – producerea nutreţurilor pe pământuri arabile. Acest sistem prevede perfecţionarea structurii suprafeţelor însămânţate, ţinând cont de valoarea culturilor furajere din punct de vedere agrotehnic şi ecologic. Implementarea în cultura plantelor de câmp a noilor soiuri şi specii de culturi furajere cu elaborarea schemelor asolamentului furajero-cerealier a permis obţinerea a 2-3 recolte pe an pe aceeaşi unitate de suprafaţă.

În elaborările lui Mihail Lupaşcu este prezentă pe larg concepţia privind stabilitatea agriculturii republicii, prevenirea consecinţelor secetelor şi altor calamităţi naturale. Aceste şi multe alte probleme au fost prezentate spre examinare Prezidiului Academiei de Ştiinţe a Moldovei, Academiilor Agricole ale Rusiei şi Ucrainei, Parlamentului şi Guvernului Republicii Moldova.

Activitatea savantului a fost apreciată la înalta-i valoare nu numai la noi în ţară, dar şi peste hotare. Pentru rezultatele obţinute în domeniul agriculturii, în anul 1977 i-a fost decernat Premiul de Stat pentru Ştiinţă şi Tehnică. În anul 1994, pentru monografia *Lucerna*, se învredniceşte de premiul „Gheorghe Ionescu-Şişeşti" al Academiei Române. Timp de 25 de ani academicianul Mihail Lupaşcu a fost preşedintele Comisiei zonale pentru elaborarea sistemului ştiinţific de gestionare a complexului agricol al ţării.

Printre cele peste 400 de lucrări ştiinţifice, inclusiv 23 de manuale, monografii, broşuri, un loc aparte ocupă monografia *Agricultura ecologică şi producerea furajelor în Republica Moldova* (1998), în care sunt prezentate bazele ştiinţifice ale agriculturii republicii şi căile de tranziţie la o agricultură organică (ecologică). Această monografie a avut un succes răsunător în ţară şi peste hotare.

Academicianul Mihail Lupaşcu s-a ocupat în mod deosebit de problemele actuale de stabilizare a agriculturii republicii şi de ameliorare a situaţiei ecologice în agrolandşaft. În baza unei analize profunde, savantul a constatat că, drept rezultat al exploatării intensive şi, în multe cazuri, eronate a pământului şi a altor resurse naturale, în Republica Moldova s-a creat o situaţie ecologică precară, reducându-se în consecinţă simţitor stabilitatea producţiei agricole. Bazându-se pe rezultatele experimentelor multianuale, desfăşurate de diferite instituţii ştiinţifice din republică în scopul asigurării dezvoltării durabile a agriculturii, Mihail Lupaşcu a formulat principiile esenţiale ale stabilizării echilibrului ecologic în agrolandşaftul ţării. În opinia lui,

mai întâi de toate este necesar a obține cel puțin un echilibru aproximativ între elementele sistemului agroecologic, prin sporirea substanțială a valorii terenurilor cu destinație agricolă, excluzând din circuitul agricol sectoarele în pantă, puternic expuse erodării, cu numeroase râpe (circa 250-300 mii ha), pentru ca acestea să constituie în structura generală a terenurilor agricole nu mai mult de 17-18 la sută.

Academicianul Mihail Lupaşcu atenționează asupra faptului că, din cauza exploatării intensive a pământului, mai cu seamă prin aratul realizat consecvent în procesul dezvoltării agriculturii în regiune, în ultimele decenii au fost valorificate tocmai 85-88 la sută din fondul funciar al țării. În acest sens, Republica Moldova a depăşit multe țări europene. Procesul dat, alături de aplicarea pe scară largă a sistemelor tehnogene de cultivare a plantelor agricole, s-a soldat cu extinderea eroziunii şi a alunecărilor de pământ, cu pierderea catastrofală a humusului, cu poluarea solului, a bazinelor acvatice şi cu agravarea situației fitosanitare.

Savantul a criticat practica creării, în anii 1970-1980 ai secolului trecut, a unor masive de livezi şi vii pe terenuri plate, adecvate pentru creşterea culturilor de câmp, care a complicat organizarea teritorială şi aplicarea asolamentelor corecte.

Potrivit academicianului Lupaşcu, asigurarea cu cereale în Republica Moldova rămâne în continuare o problema de prima importanță. În afară de sporirea productivității culturilor agricole la hectar, este oportun de însămânțat cu culturi cerealiere şi furajere o parte din terenurile arabile plate, plantate anterior irațional cu culturi multianuale (circa 80-100 mii ha). Îmbunătățirea structurii suprafețelor însămânțate va consolida baza furajeră a republicii. În acest scop culturile pentru producerea nutrețurilor verzi urmează să fie cultivate pe suprafețe irigabile. Se impune extinderea suprafețelor ocupate de culturile furajere intermediare, ceea ce va permite obținerea a 2-3 recolte pe an, majorarea producției de proteină vegetală, precum şi îmbunătățirea radicală a calității nutrețurilor.

În scopul combaterii eroziunii solurilor, optimizării echilibrului de humus, îmbunătățirii structurii şi altor caracteristici fizico-chimice ale solului, academicianul Mihail Lupaşcu consideră necesară realizarea, în următorii 8-10 ani, a unui ciclu de creştere a lucernei ori a sparcetei în cultură pură sau în amestec cu graminee multianuale pe toate pământurile arabile. După un ciclu de 3-4 ani, aceste culturi îmbogățesc solul cu 2-3 t de humus la hectar.

Savantul susține că trebuie lichidat cu fermitate şi în scurt timp decalajul dintre producere şi procesare. Este inadmisibil ca roada crescută să se piardă din cauza lipsei de capacități de prelucrare. Pentru soluționarea problemei, se impune elaborarea unui program complex special.

În afară de perfecționarea structurii suprafețelor însămânțate şi de modernizare a industriei de prelucrare, sunt necesare optimizarea radicală a organizării teritoriilor gospodăriilor, distribuirea terenurilor în asolament, plantarea perdelelor forestiere, ameliorarea solurilor degradate, construcția de drumuri etc. Organizarea teritoriului şi crearea microzonelor agroecologice se vor efectua luându-se în calcul structura morfologică a landşaftului. Această problemă este deosebit de actuală în legătură cu privatizarea pământului şi crearea gospodăriilor individuale.

În contextul concepției sistemului organic de lucrare a pământului, academicianul Mihail Lupaşcu atrage atenția asupra necesității utilizării raționale a îngrăşămintelor organice şi bacteriene, deoarece acestea reprezintă un factor important de refacere a fertilității solurilor şi de sporire a productivității culturilor agricole. Se impune utilizarea mraniței, revenirea la procedeele vechi de preparare a compostului din mraniță şi pământ, folosindu-se în aceste scopuri toate reziduurile fitotehnice. Arderea miriştii şi a altor reziduuri vegetale, care pot fi utilizate cu succes în calitate de îngrăşăminte, constituie o eroare agronomică, ba chiar – o crimă ecologică.

Academicianul Mihail Lupaşcu afirmă că sistemul biologic de gospodărire prevede schimbări radicale în procesul de soluționare a problemei protecției plantelor de boli, dăunători şi buruieni. Accentul se va pune pe metodele de selecție, agrotehnice şi biologice, bineînțeles, fără a exclude completamente metodele chimice. Aşadar, este vorba despre aplicarea unui sistem unitar integrat de protecție a plantelor.

În opinia academicianului, prin organizarea producerii şi comercializării culturilor semincere s-ar putea aduce o contribuție economică substanțială la dezvoltarea economiei țării. Specializarea Republicii Moldova în producerea de semințe, în special, de porumb şi de floarea-soarelui, este justificată şi ar permite atât satisfacerea necesităților interne, cât şi obținerea unei surse reale de venituri. Esențial poate fi sporită şi producerea semințelor de lucernă şi sparcetă.

În elaborările cercetătorului Mihail Lupaşcu sunt abordate mai multe aspecte ale perfecționării metodelor de lucrare a pământului, această necesitate fiind condiționată de trecerea de la sistemul tehnogen al agriculturii la cel organic. Astfel, din

cauza lucrării neraționale, uneori haotice, a solului cu tehnică grea pe anvelope, are loc tasarea intensă a stratului arabil al solului, degradează structura şi proprietățile fizico-chimice ale acestuia. De aceea, urmează să se revină la lucrarea solului prin tehnologii „blânde”, fără răsturnarea brazdei, fapt ce ar permite păstrarea în sol a unor cantități maxime de îngrăşăminte organice din reziduuri în formă de mraniță. În vederea folosirii mai raționale a terenurilor agricole, trebuie reanimat şi sistemul de semiogor de lucrare a solului, pe larg practicat altădată în spațiul nostru.

Academicianului Mihail Lupaşcu îi aparține afirmația că pilonul de bază al economiei naționale a fost şi rămâne complexul agroindustrial. A venit timpul să se treacă de la constatări şi discuții inutile şi epuizante la măsuri concrete pentru soluționarea problemelor economice şi tehnologice cu care se confruntă agricultura Republicii Moldova, la găsirea unor căi adecvate de sporire a stabilității agriculturii şi de ameliorare a stării ecologice a agrolandşaftului țării.

Totodată, este de menționat faptul că academicianul Mihail Lupaşcu dovedeşte o atitudine deosebită față de aplicarea rezultatelor ştiinței în practica de toate zilele. Aceasta se referă nu numai la implementarea propriilor elaborări, dar şi la realizările altor savanți.

Aflându-se în fruntea Ministerului Agriculturii şi în calitate de vicepreşedinte al Academiei de Ştiințe, academicianul Mihail Lupaşcu a orientat activitatea subalternilor la accelerarea progresului tehnico-ştiințific în toate domeniile complexului agroindustrial.

Acad. Gheorghe Duca
Acad. Valeriu Rudic
Dr. Nistor Bolocan
Dr. Mihai Lala
Dr. Valerian Darie
Dr. Eugen Revenco

Dr. hab. Zinaida ANESTIADI
la 75 de ani



(n. la 1 septembrie 1938, în satul Sărătenii Vechi, r-nul Orhei)

Medic, domeniul de cercetare: endocrinologia, în special guşa difuză toxică, diabetul zaharat.

Doctor habilitat în medicină (1981), profesor universitar (1985).

Astăzi, ca să obții succese într-un domeniu de activitate intelectuală şi să te bucuri de prețuire înaltă printre colegi nu e suficient să ai vocație, capacități deosebite şi cunoştințe temeinice. Mai e nevoie şi de muncă asiduă zi de zi. O personalitate notorie, afirmată în domeniul cercetării ştiințifice, este profesorul universitar, doctorul habilitat în medicină, directorul Clinicii Endocrinologie Zinaida Anestiadi. Doctor endocrinolog cu o erudiție enciclopedică, savant notoriu şi pedagog talentat în galeria autorităților incontestabile ale lumii medicale, devotată breslei sale până la sacrificiu, ea se bucură de respectul şi admirația oamenilor pentru calitățile sale umane.

Provine dintr-o familie a țăranilor gospodari Irina şi Gheorghe Feghiu. S-a născut la 1 septembrie 1938, când se deschid uşile instituțiilor de învățământ ale țării pentru a începe un nou an şcolar. Acest fapt nu-i lipsit de o anumită tentă simbolică, ea studiind neîncetat pe parcursul vieții. Un caracter de simbol ar putea să aibă şi locul în care a văzut pentru prima dată lumina – satul Sărătenii Vechi, Orhei. În această localitate s-au născut şi celebrii frați – medicii Nicolae şi Vasile Anestiadi, a căror casă se învecina cu a părinților ei. Aşa a fost să fie, ca acest gard să dispară de la sine pentru totdeauna prin formarea renumitei familii a viitorului academician Vasile Anestiadi şi profesorului universitar Zinaida Feghiu.

De mic copil a manifestat o perseverență deosebită: absolveşte şcoala de şapte ani din satul natal,

apoi şcoala medie din oraşul Orhei, după aceea Institutul de Stat de Medicină cu menţiune. Foştii săi colegi mărturisesc că-i frapa inteligenţa, hărnicia şi altruismul ei.

După anii de studii la Institutul de Stat de Medicină, în 1961 începe activitatea de medic endocrinolog în Spitalul Republican din Chişinău. Tot atunci s-a specializat în domeniul endocrinologiei la locul de muncă în Institutul de Endocrinologie Experimentală din oraşul Harcov, apoi în anii 1964 şi 1966 – în Institutul Central de Perfecţionare a Medicilor din oraşul Moscova şi în anul 1970 – în Institutul de Stat pentru Perfecţionarea Medicilor din oraşul Leningrad.

În 1964, pentru prima dată în Moldova organizează Secţia specializată de endocrinologie în componenţa Spitalului Clinic Republican, ale cărei obiective prevedeau diagnosticarea, tratamentul şi profilaxia bolilor endocrine în toate raioanele.

Deşi pe parcursul celor cinci ani de activitate ca medic obţinuse o experienţă vastă, conştientizează că eficientizarea ulterioară a activităţii medicale de fiecare zi este imposibilă fără suport ştiinţific. De aceea în anul 1966 se înscrie în doctorantură, continuând să îndeplinească funcţia de şef de Secţie. Tema tezei de doctor a fost consacrată studierii uneia dintre cele mai răspândite maladii endocrine – guşa difuză toxică.

Fiind cea care a organizat în premieră şi a introdus la noi terapia guşei difuze cu iod radioactiv, a observat că în primele două săptămâni după administrarea acestui tratament, apare pericolul dezvoltării crizei tireotoxice, iar ulterior – a hipotiroidiei. Acest fapt a şi determinat obiectivele tezei sale de doctor – studierea dinamicii iodului hormonal în sânge în primele zile după prescrierea dozelor curative de I131 pe fondalul pregătirii prealabile cu dozele de menţinere a eutiroidiei cu mercazolil şi rezerpină. Studiile au fost efectuate pe 75 de pacienţi cu guşă difuză toxică. Ele au demonstrat în premieră că administrarea preparatelor antitiroidiene în combinaţie cu I131, mecanismele de acţiune ale cărora asupra funcţiei glandei tiroide sunt diferite, permite a normaliza funcţia acesteia şi a preveni dezvoltarea complicaţiilor radioiodterapiei: acutizarea tireotoxicozei şi hipotiroidia. Aceste date au servit ca argument convingător al priorităţii metodei terapiei combinate a pacienţilor cu guşă difuză toxică cu mercazolil şi I131 comparativ cu alte metode de tratament.

În anul 1969 lucrarea a fost apreciată la înalta-i valoare atât de conducătorul ştiinţific, academicianul Academiei de Ştinţe a ex-URSS V.G.Baranov, cât şi de membrii Consiliului ştiinţific de susţinere a tezelor.

Fiind doctor în medicină, timp de 8 ani, până în 1977, continuă să exercite funcţia de şef al Secţiei Endocrinologie. În scopul consolidării şi perfecţionării specialiştilor din domeniu, în anul 1972 fondează Societatea republicană a endocrinologilor, care unanim o alege preşedinte. Doamna Anestiadi devine pe larg cunoscută nu numai la noi în ţară, ci şi peste hotare, fapt despre care mărturiseşte desemnarea ei ca endocrinolog principal al Ministerului Sănătăţii al Republicii Moldova, aprecierea înaltă de către Plenara unională a Endocrinologilor a activităţii sale ştiinţifice, clinice şi organizatorice în domeniul endocrinologiei soldată cu hotărârea de a organiza Catedra Endocrinologie în Institutul de Medicină. Astfel, în anul 1977, ea fondează Catedra Endocrinologie, una din primele în Institutele de Medicină din fosta URSS.

Activitatea ştiinţifică a doctorului habilitat în medicină Zinaida Anestiadi, după susţinerea tezei, este consacrată unei alte probleme stringente a endocrinologiei – diabetul zaharat, care are răspândire destul de largă şi duce la invalidizarea precoce a pacienţilor. A întreprins un studiu complex în scopul determinării particularităţilor diagnostice şi de tratament în stadiile iniţiale ale diabetului zaharat în aspect de vârstă, evaluării remisiunii procesului patologic, determinării algoritmului de tratament al formelor iniţiale ale diabetului.

Investigaţiile au permis de a evidenţia, pentru prima dată, specificul aspectului gerontologic al diabetului zaharat. A fost determinată dinamica de vârstă a modificărilor secreţiei de insulină, activitatea factorilor contrinsulinici de origine hormonală şi lipidică şi sensibilitatea către insulină.

În debut au fost obţinute date noi privind descifrarea mecanismului scăderii toleranţei la glucoză cu vârsta, ca rezultat al modificării reglării proceselor metabolice, creşterii activităţii factorilor contrinsulinici, scăderii efectului metabolic al insulinei, a dezvoltării hiperinsulinismului compensator, epuizării funcţiei β-celulelor pancreasului.

O semnificaţie deosebită reprezintă dovezile privind existenţa stadiilor în dezvoltarea diabetului zaharat, dependenţa de vârstă a efectului terapiei antidiabetice, posibilitatea obţinerii remisiei diabetului în orice vârstă şi necesitatea aprecierii insulinemiei în proba toleranţei la glucoză drept criteriu de remisie a diabetului în diferite perioade de vârstă.

Este incontestabilă valoarea şi eficacitatea metodelor de diagnosticare precoce şi tratament al stadiilor iniţiale diabetului zaharat, aplicate în funcţie de nivelul indicilor de vârstă al metabolismului. Cercetările complexe multianuale în diabetologie

i-au permis doamnei profesor universitar să fondeze o direcţie ştiinţifică nouă privind patomorfoza de vârstă a diabetului, în baza căreia s-au deschis posibilităţi noi de rezolvare a problemelor practice.

Rezultatele acestor investigaţii au servit ca bază a tezei de doctor habilitat, care a fost susţinută cu brio în februarie 1981 în Institutul de Cercetări Ştiinţifice în Endocrinologie şi Metabolism din or. Kiev. În 1985 i se conferă titlul de profesor universitar.

Rezultatele ştiinţifice obţinute au fost expuse la numeroase foruri ştiinţifice naţionale şi internaţionale şi reflectate în peste 180 de lucrări ştiinţifice. De un deosebit succes se bucură manualul scris şi editat în limba engleză *Endocrinology* (2003).

Zinaida Anestiadi a contribuit considerabil la formarea multor generaţii de medici specialişti pentru sistemul de sănătate din Republica Moldova, cadre ştiinţifico-didactice de înaltă competenţă pentru Alma Mater. Pe parcursul a mai multor ani execută funcţia de preşedinte al Consiliului Ştiinţific specializat „Medicina Internă". În activitatea didactică a avut de-a lungul anilor o prestaţie academică de excepţie, manifestând un har pedagogic deosebit. Sub conducerea şi contribuţia ştiinţifică a profesorului universitar Zinaida Anestiadi au fost susţinute 20 teze de doctor în medicină şi trei teze de doctor habilitat în ştiinţe medicale.

Vă exprimăm cele mai sincere sentimente de recunoştinţă pentru tot ce aţi realizat pentru medicina autohtonă!

M. cor. Vladimir Hotineanu
Acad. Ion Ababii
Acad. Stanislav Groppa
Dr., conf. univ. Lorina Vudu

„

Academicianul Ion DRUŢĂ
la 85 de ani



(n. la 3 septembrie 1928 în s. Horodişte, jud. Soroca)

Prozator, dramaturg, publicist.

Membru titular al Academiei de Ştiinţe a Moldovei (1992), membru de onoare al Academiei Române (1992).

Ilustrul scriitor Ion Druţă s-a născut la 3 septembrie 1928, în satul Horodişte, judeţul Soroca, pe care îl evocă cu deosebită căldură şi emotivitate în naraţiunea cu caracter autobiografic *Horodiştea* (1975), precum şi în mai multe nuvele, schiţe şi însemnări publicistice. Tatăl său a fost zugrav de biserici, „plin de demnitate, arţăgos şi încăpăţânat", iar mama avea o descendenţă genealogică ucraineană, fiind „de o bunătate creştinească".

A urmat cursurile de tractorişti (1945), apoi şcoala silvicolă (1946); după satisfacerea serviciului militar a urmat Cursurile literare superioare pe lângă Institutul de Literatură „Maxim Gorki" din Moscova (1957). A fost secretar al sovietului sătesc (primărie) Ghica Vodă (un timp denumirea satului a fost Miciurino) în perioada grea de după război.

S-a stabilit, în 1969, la Moscova, în urma unor împrejurări nefavorabile şi datorită căsătoriei cu o moscovită, scriind în limbile română şi rusă şi sfidând criticile oficiale de la Chişinău. Epoca confruntării „piept la piept" cu I. I. Bodiul, primul secretar al CC al PCM şi cu oficialităţile care erau responsabile de problemele ideologice este descrisă într-o naraţiune memorialistică intitulată *Îngerul de pază*, difuzată prin Internet şi parţial publicată în revista „Săptămîna", unde au apărut mai multe articole publicistice, fragmente din prozele sale, alocuţiuni ţinute cu anumite ocazii. Sunt relatate, cu lux de amănunte, într-o reconstituire documentară detailată, cu expunerea tuturor reacţiilor oficiale şi antireacţiilor intelectualităţii de creaţie şi a unor in-

stituții de cultură, revistelor literare şi a unor organe de partid, precum oficiosul „Pravda", săptămânalul de mare prestigiu „Literaturnaia Gazeta" şi altele, toate situațiile de conflict, încercările de interzicere a unor spectacole şi a unor ediții, a unor intervenții în public. Sunt scene dramatice, care au demonstrat un puternic spirit de rezistență, un curaj civic inegalabil şi un adevărat martiriu intelectual.

În pofida acestor acțiuni de „punere la punct" ideologică, de interdicție, de cenzurare şi marginalizare, a cunoscut o carieră strălucită de prozator şi dramaturg, cu cărți traduse în mai multe limbi şi piese jucate în teatrele din fosta URSS şi din alte țări. I s-a conferit în câteva rânduri Premiul de Stat al RSSM, i s-a acordat titlul de Scriitor al Poporului şi înalte distincții de stat.

Este autorul unor vaste pânze epice, cu caracter epopeic şi lirico-dramatic, dintre care menționăm: *Frunze de dor* (1957, cu multe ediții ulterioare); *Povara bunătăţii noastre* (1961-1967; 1985), apărute şi în colecția *Biblioteca pentru toți* a Editurii Minerva din Bucureşti, inclusiv în mai multe limbi străine; *Biserica Albă* (1975-1981, 1984-1986), culegeri de nuvele şi piese de teatru în care a surprins nu numai aspecte ale realităților basarabene (*Ultima lună de toamnă*, *Clopotnița* ş.a.), ci şi scene din viața lui L. Tolstoi şi Maria Cantemir.

Meritul indiscutabil al lui Ion Druță este acela de a fi pledat pentru valorile noastre spirituale şi morale, pentru reabilitarea sacrului şi eticului.

Formula lui este cea lirico-simbolică, crengianăsadoveniană, impunând un deosebit dar de povestitor. Este o figură emblematică în cadrul proceselor Renaşterii naționale din anii '80-'90 ai secolului al XX-lea, când s-a implicat activ în lupta pentru limbă, pentru valorile democrației, pentru valorile noastre creştine, deținând şi calitatea de deputat al poporului în Parlamentul URSS, fiind, totodată, lider al intelectualității de creație.

Personalitatea de excepție a lui Ion Druță este prezentă în mai multe monografii, numeroase studii şi articole, în special în culegerea antologică din colecția „Academica", omagiul comunității academice pentru tot ce a creat şi realizat.

Academician Gheorghe Duca

Dr. hab. Alexandr ROTARI
la 75 de ani



(n. la 8 septembrie 1938 în s. Ciutuleşti, r-nul Floreşti)

Biolog, domeniul de cercetare: biochimia plantelor.

Doctot habilitat în biologie (1993).

A absolvit şcoala de 7 clase, după care îşi continuă studiile la Colegiul Agronomic din Cocorozeni (1952-1956). Studiile superioare le obține la Universitatea de Stat din Moldova (or. Chişinău), unde absolveşte Facultatea de Biologie (1960-1965).

Primii paşi în cercetare i-a realizat în Departamentul de Genetică a Plantelor a AŞM (Laboratorul de Ameliorare Biochimică), în perioada studiilor de doctorat (1965-1968). Cercetările sale în domeniul biochimiei organelor generative a porumbului cu scop aplicativ pentru ameliorarea culturii *Zea Mays* L., şi materialul experimental valoros obținut au fost folosite la elaborarea şi susținerea cu succes a tezei de doctor în biologie (1969). În baza cercetărilor complexe din domeniul biochimiei aplicative, fiziologiei adaptive, geneticii moleculare şi ameliorării pentru calitate, în anul 1993 susține teza de doctor habilitat la Institutul de Genetică al AŞM.

S-a încadrat în activitatea ştiințifică cu efectuarea succesivă a diverselor funcții, de la cea de cercetător ştiințific inferior (1968-1971), cercetător ştiințific superior (1971-1974) până la şef al Laboratorului de Biochimie, Fiziologie şi Biotehnologie (1974-2009), director adjunct pe probleme ştiințifice al Institutului de Fitotehnie „Porumbeni" (2007-2009). Din anul 2009 este consultant ştiințific la acelaşi Institut.

În perioada 1978-1980 a activat, ca şef al Laboratorului de Chimie a Substanțelor Vegetale, în componența expediției pedologo-ecologice din Libia, bucurându-se de un respect deosebit din partea

coordonatorii libieni ai proiectului, care au adresat cu acest prilej un mesaj de recunoştinţă administraţiei Institutului „Porumbeni".

Dr. hab. Alexandr Rotari este cunoscut în ţară şi peste hotare ca savant cu renume în domeniul ameliorării biochimice şi fiziologice a unor asemenea culturi agricole importante ca porumbul, sorgul, cartoful, amarantul, culturi legumicole, rapiţa şi altele. A dezvoltat cu succes cercetările iniţiate în Republica Moldova de către academicianul Anatol Kovarschi în direcţia folosirii metodelor biochimice şi fiziologice în ameliorarea porumbului. A optat mereu pentru includerea metodelor moderne din biochimie, fiziologie şi genetică moleculară în procesul de ameliorare şi producere a seminţelor de porumb. A participat nemijlocit la realizarea programului de ameliorare a porumbului pentru zonele nordice, sudice şi cu calităţi speciale în boabe. A efectuat cercetări teoretice şi aplicative în direcţia evaluării rezistenţei porumbului la secetă şi arşiţă prin metode expres de laborator. Un volum esenţial de analize biochimice au fost dedicate studierii indicilor calităţii boabelor la porumbul obişnuit şi cu destinaţie specială.

Dr. hab. A.Rotari a elaborat un Sistem de evaluare a materialului de selecţie prin următoarele metode: 1) metoda spectroscopiei infraroşii în zona apropiată a spectrului pentru expres-analiza simultană a 4-16 indici biochimici a boabelor; 2) complexul de teste fiziologice şi biochimice pentru determinarea rezistenţei şi scriningul materialului ameliorativ la factorii termici şi stresul hidric; 3) metoda marcherilor proteici (zeinici) pentru identificarea biochimică a purităţii genetice a liniilor şi hibrizilor.

Pentru perfecţionarea ultimei metode, dr. hab. Alexandr Rotari a extins şi a sistematizat posibilităţile tehnologice a studierii electroforetice a liniilor şi hibrizilor prin: 1) documentarea şi prelucrarea electroforegramelor profilurilor proteice ale formelor parentale din combinaţii hibride cu ajutorul densitometrului laser şi a formulelor de calcul; 2) crearea băncii de date a profilurilor proteice a formelor parentale pentru prognosticul şi identificarea subunităţilor polipeptidice ale zeinei în baza modelării computerizate după programul „Forez".

În baza acestor modificări metodologice importante s-a efectuat determinarea purităţii biologice şi genetice la peste 670 linii consangvinizate de porumb, utilizate în selecţie şi la producerea seminţelor şi a gradului de înrudire genetică la peste două mii linii din colecţiile amelioratorilor.

Este principalul autor al Standardului Naţional al Republicii Moldova SM 233:2003, datorită căruia, în ultimul deceniu, prin metoda markerilor proteici, au fost certificate, după gradul de hibridare, peste 600 sectoare semincere şi circa 2400 loturi de seminţe pentru export.

Este autor şi coautor a 280 lucrări ştiinţifice publicate în reviste şi culegeri recenzate la nivel naţional şi internaţional, inclusiv 3 monografii, autor a 73 brevete de invenţie şi adeverinţe pentru soiuri de plante, inclusiv 40 pentru hibrizii de porumb.

A participat la peste 60 simpozioane, congrese, conferinţe, seminare ştiinţifice organizate în Republica Moldova, Federaţia Rusă, Ucraina, România, Ungaria, Cehia, Slovacia, Germania, Yugoslavia etc. În perioada 1985-1990 a fost responsabil de problema calităţii producţiei agricole în ţările Europene (КОЦ-2, СЭВ cu centrul în Mrtonvaşar, Ungaria).

Dr. hab. A. Rotari a activat în domeniul ştiinţei biologice a Republicii Moldova ca membru şi preşedinte al Comisiei de experţi a Centrului Naţional pentru Acreditare şi Atestare a Republica Moldova (1996-2012). În perioada 2005-2013 a participat în calitate de expert al proiectelor elaborate pe Programul Cercetare-Dezvoltare.

Activitatea sa inovaţională a fost menţionată cu Diploma Uniunii Inventatorilor şi Raţionalizatorilor din Republica Moldova „Inovatorul" (2005), cu 9 medalii de argint şi bronz la Expoziţiile Internaţionale specializate.

Pentru activitatea ştiinţifică valoroasă a fost decorat cu medaliile „Veteran al Muncii", „Meritul Civic" şi cu ordinul „Gloria Muncii".

Vă exprimăm cele mai sincere sentimente de recunoştinţă pentru frumoasele realizări!

Acad. Gheorghe Duca
Dr. Silvia Mistreţ

Membru corespondent al AŞM
Anatolie SIDORENCO
la 60 de ani



(n. la 15 septembrie 1953 în or. Bălţi)

Fizician. Domeniul de cercetare: fizica la temperaturi joase şi supraconductibilitatea.

Doctor habilitat în ştiinţe fizico-matematice (1991), membru corespondent al AŞM (2012).

Fizicianul Anatolie Sidorenco, membru corespondent al AŞM, profesor universitar, directorul Institutului de Inginerie Electronică şi Nanotehnologii „D.Ghiţu", reputat specialist în domeniul fizicii criogenice şi supraconductibilităţii, rotunjeşte o vârstă a bilanţurilor preliminare de 60 de ani.

A îmbrăţişat profesia de inginer-fizician în anii şaptezeci ai secolului trecut la Facultatea de Electrofizică a Universităţii Tehnice din Moldova, fiind adus pe băncile ei de valurile popularităţii deosebite a acestui domeniu la acea vreme. Să ne amintim că Institutul Politehnic, după cum se numea pe atunci Universitatea Tehnică, era poate cea mai solicitată instituţie de învăţământ superior din republică. Şi facultatea respectivă era în topul listei celor mai râvnite facultăţi.

După absolvirea cu menţiune a studiilor, în anul 1975 se înregimentează în cohorta tinerilor cercetători ai Institutului de Fizică Aplicată al Academiei de Ştiinţe a Moldovei. În acelaşi an se deplasează pentru a se specializa în domeniul criogeniei şi supraconductibilităţii la Institutul Fizico-Tehnic de Temperaturi Joase din Harcov, Ucraina. Şi-a încheiat studiile de doctorat şi a susţinut cu brio teza de doctor în ştiinţe fizico-matematice în anul 1979. Tot atunci revine acasă cu genele acestui domeniu, iniţiat la Chişinău pe plan teoretic încă în anii 50-60 ai sec. XX de către academicianul Vsevolod Moscalenco. Avea intenţia fermă să pună pe picioare cercetările experimentale respective. Astfel devine conducătorul cercetărilor în domeniul supraconductibilităţii, dezvoltând pe parcursul a peste 35 de ani o direcţie nouă – Fizica Sistemelor Supraconductoare de Dimensionalitate Redusă şi Fractale. De-a lungul activităţi ştiinţifice a fost cercetător ştiinţific inferior, superior, coordonator principal, şef de laborator în cadrul Institutului de Fizică Aplicată al AŞM, iar din 2006 a activat în cadrul Institutului de Inginerie Electronică şi Nanotehnologii „D.Ghiţu" al AŞM. Începând cu anul 2008 până în prezent, prof. Anatolie Sidorenco deţine funcţia de director al IIEN „D.Ghiţu", fiind, în opinia noastră, omul potrivit la locul potrivit în aceste timpuri deloc simple pentru o instituţie academică.

Este un cercetător împătimit de ştiinţă, cu rezultate competitive la scară internaţională, veşnic grăbit, deplasările frecvente în străinătate constituind modul său de viaţă – acolo efectuează cercetări în cadrul unor proiecte comune cu savanţii finlandezi, polonezi, ucraineni sau germani. Cu ultimii a stabilit o relaţie cu adevărat fraternă, am putea afirma că Germania a devenit o a doua patrie pentru fizicianul moldovean: a fost bursier al Fundaţiei DAAD în domeniul fizicii, Universitatea Karlsruhe (1991), bursier al Fundaţiei „Alexander von Humboldt" (1993-1995), în total a activat în Germania 12 ani (1993-2004).

În mai bine de trei decenii de muncă asiduă în cercetare s-a conturat direcţia principală a investigaţiilor sale, centrată pe procesele fizice în supraconductori de dimensionalitate redusă şi fractală, structuri peliculare multistrat de tipurile supraconductor/metal normal, supraconductor/semiconductor, supraconductor/feromagnet, structuri fractale. Deja în anul 1976 a publicat într-o revistă cu factor de impact înalt – Physcs Letters – un şir de rezultate ale cercetărilor asupra supraconductorilor de dimensionalitate redusă, reuşind prima identificare experimentală a fluctuaţiilor critice în sisteme quasibidimensionale în concordanţă cu principiile fizice fundamentale. Aceste investigaţii au culminat cu descoperirea fenomenului de modificare a dimensionalităţii (crossover) peliculei supraconductoare subţiri în câmpuri magnetice puternice: „2D-1D" (bidimensional-unidimensional) crossover în câmpul longitudinal şi „2D-0D" (bidimensional-zerodimensional) în câmpul magnetic perpendicular. Punând la bază acest fenomen, a elaborat şi a brevetat un tip nou de sensori de radiaţie de infraroşu cu diapazon dinamic variabil.

De asemenea, pentru prima dată a fost observat fenomenul fizic de „crossover dimensional" – tranziţie dimensională 3D-2D-3D la cercetarea

structurilor stratificate de vanadiu/cupru în câmp magnetic longitudinal. Iar în sistemul de dimensionalitate fracționară, structuri fractale niobiu/cupru – fenomenul comportamentului multicrossover, ce se manifestă printr-o dependență anomală de temperatură a câmpurilor magnetice critice în sistemele respective.

Cercetările minuțioase ale membrului corespondent Anatolie Sidorenco şi ale echipei sale au confirmat experimental ipoteza teoretică de apariție a stării de supraconductibilitate neomogenă Larkin-Ovchinikov-Fulde-Ferrell în sistemele stratificate supraconductor/feromagnet. Mai mult, această stare investigată în nanostructuri bistrat de niobiu/nichel a facilitat descoperirea unui fenomen fizic inopinat – supraconductibilitatea de restabilire, cu toate că supraconductibilitatea şi feromagnetismul sunt fenomene antagoniste. Acest rezultat a fost evidențiat de prof. John R. Clem, redactorul „Journal of Applied Superconductivity”, drept unul dintre cele mai valoroase ale anului 2006.

Enumerarea succintă a seriei de fenomene fizice noi în supraconductori cu dimensiuni reduse, descoperite de colectivul laboratorului condus de Anatolie Sidorenco, demonstrează ponderea şi necesitatea desfăşurării investigațiilor în direcția dată, care s-a dovedit a fi deosebit de fructuoasă în aspectul fundamental-cognitiv, cât şi în cel aplicativ. Deja la această etapă a cercetărilor este elaborată o gamă de structuri nanoelectronice, dispozitive şi instalații de unicat, care au la baza funcționării lor fenomenele şi efectele descoperite. Toate dispozitivele de sensibilitate ultraînaltă elaborate au fost brevetate şi implementate într-un şir de domenii ştiințifice şi inginereşti.

Potrivit evaluărilor făcute de renumiți specialişti în acest domeniu – acad. A. Andreev (Federația Rusă), acad. I. Yanson (Ucraina), prof. T. Schimmel şi prof. R. Gross (Germania), prof. R. Arza (Israel), prof. R. Schekhter (Suedia), rezultatele obținute de m. cor. Anatolie Sidorenco şi colegii săi constituie platforma de formare în cadrul AŞM a unei direcții ştiințifice noi – nanofizica, nanoelectronica, tehnologia supraconductorilor de dimensionalitate redusă, recunoscută la scară internațională.

Este impunătoare şi activitatea ştiințifico-organizatorică a lui A. Sidorenco. Grație inițiativei sale, dar şi a nivelului cercetărilor efectuate în fizică în cadrul Academiei de Ştiințe, la Chişinău s-au întrunit mai multe foruri ştiințifice internaționale ca simpozioanele NATO, edițiile 2004, 2010, 2012, primul dintre care s-a desfăşurat în cadrul unui program prioritar cu genericul „Ştiința împotriva terorismului”; conferințele NANO, edițiile 2007, 2009, 2011, directorul cărora a fost.

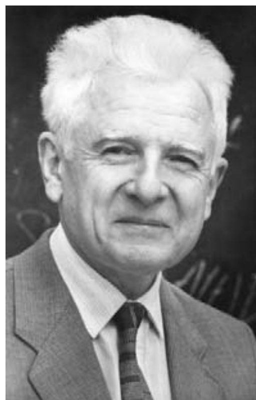
Rezultatele ştiințifice performante obținute pe parcursul activității ştiințifice au fost expuse în circa 325 de lucrări ştiințifice, 5 monografii (4 din ele la Editura „Springer”), 30 brevete de invenție. M. cor. A. Sidorenco a fost directorul: unui Program de Stat, a 4 proiecte bilaterale şi 5 proiecte internaționale, actualmente este conducătorul unui proiect instituțional şi a două proiecte internaționale. Sub conducerea sa au susținut teza 9 doctori în ştiințe.

Este membru al colegiului de redacție al revistei „Moldavian Journal of the Physical Sciences” din 2001, a revistei „Beilstein Journal of Nanotechnology” (Germania) din 2011; a revistei „Fizika Nizkih Temperatur” (Harkov, Ucraina) din 2007, precum şi membru al „Mediterranean Institute of Fundamental Physics” din 2011, membru al Asociației „Societas Humboldtiana Polonorum” (Polonia) din 2011, membru al Asambleei AŞM din 2004, membru al Societății Fizicienilor din Moldova; membru al Asociației Americane pentru Promovarea Ştiinței din 2003, membru al Societății Fizicienilor din Germania (Deutsche Physikalische Gesellschaft) din 2001, Preşedinte al Societății Humboldt-Moldova din 1997.

Acest portret de savant al membrului corespondent Anatolie Sidorenco certifică faptul că prin muncă asiduă şi devotament se pot realiza şi în țara noastră rezultate notabile, recunoscute pe plan internațional.

Acad. Valeriu Canțer
Acad. Gheorghe Duca
Acad. Leonid Culiuc
Acad. Ion Tighineanu
Acad. Victor Lacusta
Acad. Boris Gaina

Academicianul Sveatoslav MOSCALENCO la 85 de ani



(n. la 26 septembrie 1928 în s. Bravicea, azi r-nul Călăraşi)

Fizician, domeniul ştiinţific: teoria semiconductorilor şi optica cuantică.

Doctor habilitat în ştiinţe fizico-matematice (1971), profesor universitar (1974). Membru corespondent (1989) şi membru titular (1992) al Academiei de Ştiinţe a Moldovei.

La 26 septembrie 2013, comunitatea ştiinţifică din Republica Moldova, în special fizicienii teoreticieni, au celebrat cea de-a 85-a aniversare de la naşterea a două proeminente personalităţi ale fizicii moderne din Republica Moldova – fraţii Sveatoslav şi Vsevolod Moscalenco.

Iluştrii savanţi Moscalenco s-au născut pe 26 septembrie 1928, în satul Bravicea, raionul Călăraşi. După absolvirea, în 1946, a şcolii medii din or. Orhei au fost admişi la studii la Facultatea de Fizică şi Matematică a Universităţii de Stat din Chişinău (astăzi USM). Ambii fraţi Moscalenco au optat pentru fizica teoretică, însă specialităţile alese de ei sunt diferite. Academicianul Sveatoslav Moscalenco şi-a format renume pe plan internaţional prin realizările sale ca fizician teoretician în domeniul fizicii mediilor solide, a opticii neliniare şi a opticii cuantice, pe când academicianul Vsevolod Moscalenco - prin cele în domeniul statisticii cuantice şi teoriei corpului solid.

Academicianul Sveatoslav Moscalenco şi-a manifestat interesul pentru cercetarea ştiinţifică încă de pe băncile facultăţii, activând ca laborant în Laboratorul de Optică al universităţii. După absolvirea în 1951 cu menţiune a facultăţii, a activat ca asistent la Catedra de Matematică a Institutului Agricol, iar apoi, în anii 1952-1956 – la Catedra de Fizică al aceluiaşi institut. Prima publicaţie ştiinţifică a acad. S. Moscalenco este lucrarea „К расчету одной модели F-центра", apărută în nr. 7 din 1955 al revistei „Ученые записки КГУ". În anul 1956, a fost admis la doctorat la Institutul de Fizică al Academiei de Ştiinţe a RSS Ucrainene. Conducător ştiinţific i-a fost renumitul fizician-teoretician K. B. Tolpygo, care a remarcat şi a apreciat de la bun început ideile originale ale viitorului academician S. Moscalenco, fapt pentru care a şi oferit doctorandului său posibilitatea de a-şi alege singur tema tezei de doctorat: „Spectrul energetic al excitonilor în cristalele ionice nedeformabile". În 1960, teza a fost susţinută cu brio de tânărul savant.

După absolvirea doctoratului, acad. Sveatoslav Moscalenco revine la Chişinău şi activează între anii 1960-1963 în calitate de cercetător ştiinţific stagiar al Institutului de Fizică şi Matematică al AŞM, iar din 1964 şi până în prezent, odată cu formarea Institutului de Fizică Aplicată, este şef al Secţiei Teoria Semiconductorilor şi Electronica Cuantică şi, ulterior, al Laboratorului format în baza ei. Titlul de doctor habilitat l-a obţinut cu brio în 1971, în consiliul ştiinţific specializat unit al Institutului de Fizică, Institutului de Fizică Teoretică, Institutului de Fizică a Semiconductorilor şi al Institutului Fizicii Metalelor ale AŞ a RSS Ucrainene pentru teza „Cercetări teoretice ale excitonilor de înaltă densitate în cristale". În anul 1989 îi este conferit titlul de membru corespondent, iar în 1992 cel de membru titular al AŞM.

În anii şaizeci, odată cu apariţia laserilor şi a posibilităţii investigării proprietăţilor materialelor la acţiunea radiaţiilor electromagnetice de intensitate mare, interesul pentru studii în acest domeniu a crescut considerabil şi nu este de mirare că acad. Sveatoslav Moscalenco a devenit faimos încă de la primele sale lucrări dedicate proprietăţilor colective ale excitonilor în semiconductori, în care au fost expuse un şir de idei şi modele noi, confirmate şi dezvoltate ulterior. Astfel, anume în aceste lucrări au fost studiate detaliat procesele de absorbţie simultană a doi şi trei fotoni de către excitoni şi au fost stabilite regulile de selecţie pentru acest tip de tranziţii. Considerabil au contribuit la formarea prestigiului acad. Sveatoslav Moscalenco lucrările sale consacrate proprietăţilor colective ale excitonilor în cristale sub acţiunea radiaţiei laser de intensitate înaltă. Încă în 1958, acad. Sveatoslav Moscalenco a prezis posibilitatea existenţei unui tip deosebit de excitoni – biexcitoni, în care doi excitoni, similar unor atomi care se grupează în molecule, formează stări legate între doi electroni şi două goluri. Doar peste 10 ani aceste teorii ale sale au găsit aplicaţii

descriind particularitățile spectrelor de absorbție și emisie ale materialelor, inexplicabile în cadrul teoriilor ce vizau excitonii doar ca pe niște pseudoparticule separate. Spre deosebire de excitoni, care au fost greu și târziu acceptați de comunitatea științifică, biexcitonul a fost rapid și unanim recepționat de către cercetători, care au preluat și dezvoltat diverse modele teoretice ce iau în considerație astfel de stări ale purtătorilor de sarcină în cristale.

În anii 1970-1980, în perioada de maximă glorie a teoriilor comportării biexcitonilor în semiconductori, școala științifică fondată de acad. Sveatoslav Moscalenco devine faimoasă pe plan internațional datorită studiilor sale profunde ale comportamentului biexcitonilor sub acțiunea radiațiilor laser de intensitate înaltă. Au fost prezise și, ulterior, confirmate experimental diverse fenomene de interacțiune colectivă a excitoinlor cu lumina, cu purtători liberi de sarcină din cristale, ale interacțiunii biexcitonilor cu excitonii, ceea ce duce la apariția de noi benzi de absorbție și emisie în spectrele de absorbție-emisie. Printre fenomenele descrise în acea perioadă pot fi menționate conversia exciton-biexcitonică și excitarea bifotonică a biexcitonilor, descrierea energiei de interacțiune a doi excitoni, biexcitoni sau a complecșilor de excitoni și a stabilității acestora în semiconductori.

Un alt fenomen prezis de acad. Sveatoslav Moscalenco și elevii săi, încă în 1962, este cel al condensării Bose-Einstein a excitonilor și biexcitonilor în semiconductori. Acest rezultat prezintă interes deosebit, deoarece grație fenomenului în cauză poate deveni reală propagarea fără disipare a energiei pe distanțe mari. Doar recent experimentatorii din SUA și Franța au reușit să detecteze în spectrele de luminiscență ale unor materiale mărturii evidente ale existenței stării de condensat Bose-Einstein a excitonilor. Însăși radiația laser poate fi interpretată ca o stare de condensat Bose-Einstein a fotonilor apărută la emiterea acestora de către excitoni. Astfel, condensatul Bose-Einstein al excitonilor creează condensatul Bose-Einstein al fotonilor. Această interacțiune a celor două mode de condensat (excitonic și fotonic) poate da naștere la unde polaritonice de amplitudine macroscopică (detectabilă). De aceea a și devenit posibil de observat condensarea Bose-Einstein a excitonilor, indusă în semiconductori de către impulsurile de radiație coerentă de rezonanță de intensitate mare.

Deosebit de valoroase sunt și realizările acad. Sveatoslav Moscalenco în studiul efectelor de propagare coerentă și neliniară a impulsurilor scurte și ultrascurte de radiație laser în semiconductori în sistemele de excitoni și biexcitoni de densitate înaltă. Rezultatele sale au demonstrat posibilitatea realizării stării autoinduse de transparență și de propagare a pachetelor de unde solitonice în sisteme de excitoni și biexcitoni, fiind descriși parametrii solitonilor propagați și studiat fenomenul de nutație optică neliniară în sistemele de excitoni și biexcitoni coerenți.

Pentru savantul Sveatoslav Moscalenco, fizica teoretică, în special, și fizica, în general, au fost și sunt sensul vieții, domeniul de aplicare al talentului său. El este autorul unui număr impunător de teorii și predicții valoroase și originale. Activitatea științifică a acad. Sveatoslav Moscalenco se remarcă nu numai prin realizările științifice, dar și prin multiplii săi discipoli. Sub conducerea lui științifică au fost susținute peste 20 de teze de doctorat.

Activitatea sa științifică și științifico-organizatorică a fost înalt apreciată, fiind menționat cu cele mai înalte distincții științifice și de stat: Laureat al mai multor Premii de Stat al Republicii și ale fostei URSS, menționat cu titlul „Om Emerit", medaliile „За трудовую доблесть", „Veteran al Muncii", Ordinul Republicii, medalia „Dimitrie Cantemir" ș.a.

Savant cu renume mondial și organizator al științei în Republica Moldova, acad. Sveatoslav Moscalenco și la cei 85 de ani împliniți, este una din personalitățile-simbol ale comunității științifice naționale, înzestrată cu cele mai distinse calități umane. Sârguința, persistența, viziunea clară a rezultatului final, disponibilitatea constantă de a învăța și a-i învăța pe alții, i-au adus un respect binemeritat din partea colegilor și discipolilor.

La împlinirea vârstei de 85 de ani academicianul Sveatoslav Moscalenco reprezintă un model de inteligență și dăruire, un etalon de omenie și cumsecădenie. Cu prilejul frumoasei aniversări, Vă dorim multă sănătate, prosperare și bucurii!

Acad. Gheorghe Duca
Acad. Leonid Culiuc
Dr. hab., conf. Leonid Voloşciuc
Dr. hab., conf. Veaceslav Ursachi

Academicianul Vsevolod MOSCALENCO
la 85 de ani



(n. la 26 septembrie 1928 în s. Bravicea, azi r-nul Călăraşi)

Fizician, domeniul ştiinţific: fizica teoretică a stării condensate.

Doctor habilitat în ştiinţe fizico-matematice (1968), profesor universitar (1971). Membru corespondent (1970) şi membru titular (1976) al Academiei de Ştiinţe a Moldovei.

Acad. Vsevolod Moscalenco şi-a început ativitatea ştiinţifică şi metodică imediat după absolvirea facultăţii, în calitate de asistent la Catedra de Fizică Generală a Universităţii de Stat din Moldova, în baza căreia, în 1953, a şi fost formată Catedra de Fizică Teoretică. Specialist de perspectivă, care de la bun început a manifestat interes deosebit pentru diferite aspecte ale teoriei polaronilor, în anii 1957-1959 a urmat doctoratul (aspirantura) la Universitatea „M.V. Lomonosov" din Moscova, avându-l în calitate de îndrumător pe reputatul Nicolai Bogoliubov. Începând investigaţiile sale ştiinţifice cu subiecte legate de teoria polaronilor, ulterior, acad. Vsevolod Moscalenco nu a rezistat tentaţiei de a se implica activ şi în alte probleme actuale ale fizicii teoretice care erau cu succes dezvoltate de colegii săi din Secţia de Mecanică Statistică a Institutului de Matematică „V.A. Steklov" – colectivul de cercetători condus de N. Bogolyubov a participat activ la dezvoltarea teoriei mecanismului de spuraconductibilitate în metale reale. Anume în acea perioadă, în 1959, apare una din lucrările sale, devenită apoi clasică, în care a fost propus pentru prima dată mo delul de supraconductibilitate cu două benzi. Tot în anul 1959 acad. Vsevolod Moscalenco şi-a susţinut cu succes teza de doctor la Institutul de Matematică „V.A. Steklov" din Moscova. După obţinerea gradului de doctor în ştiinţe, revine în Republica Moldova, activând iniţial în cadrul Universităţii de Stat din Moldova, iar din 1961, în cadrul Institutului de Fizică şi Matematică al AŞM, în calitate de şef al Secţiei de Fizică Teoretică (care a intrat din 1969 în componenţa Institutului de Fizică Aplicată cu denumirea de Secţie de Fizică Statistică).

În această secţie, condusă de acad. Vsevolod Moscalenco, au fost înrolaţi şi formaţi mulţi tineri talentaţi, care sub îndrumarea lui au studiat şi elaborat bazele teoretice pentru diverse fenomene, considerate pe atunci a fi „pe linia întâi de luptă" a fizicii – diverse metode şi modele teoretice ale fizicii nucleare şi fizicii particulelor elementare. Tot în această perioadă, prin participarea sa nemijlocită şi graţie viziunii sale de perspectivă a început fructuoasa colaborare a fizicienilor din Chişinău cu Institutul Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna. Cu sprijinul acad. Vsevolod Moscalenco, peste 20 de tineri cercetători din Institut au avut ocazia de a-şi continua formarea profesională la IUCN. Ulterior, o parte din aceştia au stat la baza Laboratorului Teoria Nucleului Atomic şi a Particulelor Elementare al Institutului de Fizică Aplicată, creat în 1975 sub conducerea acad. Vsevolod Moscalenco, care a depus o muncă asiduă pentru convingerea condu cerii AŞM în necesitatea dezvoltării cercetărilor în domeniul dat.

Interesul manifestat pentru fizica particulelor elementare şi a nucleului atomic nu a diminuat însă interesul pentru teoria fenomenelor în medii solide, în anii 1964-1966, când acad. Vsevolod Moscalenco a urmat postdoctoratul (doctorantura) la Universitatea „M.V. Lomonosov" din Moscova, iar în 1967 susţine cu brio teza de doctor habilitat în acelaşi Institut de Matematică „V.A. Steklov" din Moscova. Orientându-şi eforturile sale şi ale colectivului asupra studierii proprietăţilor optice ale semiconductorilor, ale polaronilor, asupra teoriei feromagnetismului şi antiferomagnetismului, a tranziţiilor de fază, a teoriei sticlelor de spin, a teoriei supraconductibilităţii, a obţinut succese remarcabile. Astăzi este unanim acceptat că modelele şi descrierile fenomenelor fizice, ce stau la baza tuturor teoriilor moderne ale supraconductorilor cu mai multe benzi, aparţin anume colectivului condus de acad. Moscalenco, care a dezvoltat modelul propus de el încă în 1959. Remarcăm şi teoriile elaborate ale proprietăţilor termodinamice, magnetice şi cinetice ale materialelor cu diferite particularităţi în structura benzilor energetice ale electronilor, inclusiv benzi suprapuse pe suprafeţe Fermi. Această teorie a prezis inclusiv o categorie deosebită de supraconductori electron-fononici cu temperatura de tranziţie la faza supraconductoare de 40 K, confirmat experimental doar recent. Din acelaşi domeniu

al supraconductibilității menționăm și teoriile elaborate de echipa sa privind descrierea sistemelor electronice corelate în baza modelului Hubbard: a fost elaborată o tehnică de diagrame originală și a fost formulat un nou concept al funcțiilor de corelare ca purtător al fluctuațiilor cuantice de spin și sarcină electrică. Această abordare originală s-a dovedit a fi atât de generală și promițătoare, încât a permis determinarea proprietăților diferitor fenomene de tranziții de fază, cum ar fi tranziția metal-dielectric, unda de densitate de spin, supraconductibilitate și diferite fenomene legate de polaronii în sisteme puternic corelate. Toate realizările menționate sunt de pionierat și este greu de expus, chiar și succint, acele cercetări care constituie faima fizicii din republica noastră și la obținerea cărora acad. Vsevolod Moscalenco a jucat un rol primordial.

În paralel cu munca științifică fructuoasă, acad. Vsevolod Moscalenco s-a remarcat și ca organizator al procesului științific. A contribuit la formarea noilor cadre științifice și a colectivelor de cercetare de divers profil care activează azi în cadrul IFA. A extins și aprofundat relațiile de colaborare a fizicienilor noștri cu una dintre cele mai prestigioase instituții științifice ale lumii – Institutul Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna. În mare parte datorită lui, în 1992 Republicii Moldova i-a fost conferit statutul de membru plenipotențiar al IUCN, acad. Vsevolod Moscalenco devenind și primul Reprezentant Plenipotențiar al țării noastre în IUCN, Doctor Honoris Causa al IUCN. Astăzi, de facilitățile oferite de IUCN beneficiază nu numai fizicienii, ci și matematicienii, biologii, medicii moldoveni. Pentru munca asiduă depusă pe tărâmul științei, în anul 1970 i-a fost conferit titlul de membru corespondent, iar din 1976 – de membru titular al AȘM.

Academicianul Vsevolod Moscalenco a fost onorat cu cele mai înalte distincții și titluri onorifice naționale: laureat al Premiilor de Stat, titlul „Om emerit", „Ordinul Republicii", medalia „Dimitrie Cantemir" ș.a. La atingerea respectabilei vârste de 85 de ani, academicianul Vsevolod Moscalenco rămâne un slujitor activ al științei, adevărat generator de idei, experiența vastă acumulată doar accentuând talentele sale. Este o personalitate emblematică a științei naționale.

Acad. Gheorghe Duca
Acad. Leonid Culiuc
Dr. hab., conf. Leonid Voloșciuc
Dr. hab., conf. Veaceslav Ursache

Profesorul universitar Victor VOVC la 65 de ani



(n. la 29 septembrie 1948 în s. Climăuți, r-nul Dondușeni)

Medic, domeniul de cercetare: fiziologia omului și animalelor.

Dr. hab. în medicină (1993), profesor universitar (1995).

S-a născut la 29 septembrie 1948 în satul Climăuți, raionul Dondușeni, într-o familie de tineri gospodari. Ambii părinți, Vera și Ion Vovc, practicau meseria de pedagog, cel din urmă făcându-și concomitent studiile la Institutul de Stat de Medicină din Chișinău. Le-a încheiat în anul 1950. Luându-și diploma de medic, este numit în funcția de medic-șef al Dispensarului dermatovenerologic din or. Bălți, familia urmându-l.

În 1953, când Victoraș, fiul său, împlinise 5 ani, doctorul Ion Vovc este recrutat în armată și numit șef de secție într-un spital militar. Se vede silit să se transfere cu familia în or. Krasnovodsk, Turkmenistan, unde li se pune la dispoziție o căsuță „finlandeză" nu departe de un aerodrom de avioane cu reacție.

Anume în această urbe, situată pe malul Mării Caspice, Victor face primii pași în procesul de instruire. Cum unitatea militară, unde locuia familia, era izolată, iar de jur împrejur era pustietate, în care din când în când se rătăcea câte o cămilă, timpul liber elevul îl consacra lecturii, în special a romanelor lui Jules Verne, precum și realizării lucrărilor tehnice la fizică. Rareori, se duce cu tata la pescuit în Marea Caspică. Această preocupare de autoinstruire i-a permis în clasa a șaptea să construiască arcul reflex în baza unei scheme electrice proprii, de rolul căruia în activitatea reflectoare a organismului, în special a celor polisinaptice, și-a dat seama definitiv fiind student la medicină și despre care le povestește viitorilor medici în prelegerile sale.

După trei ani de studii în Turkmenistan, în 1958,

medicul Ion Vovc este lăsat la vatră şi revine cu familia la baştină, stabilindu-se cu traiul în or. Chişinău, unde activează ca asistent la catedra de dermatovenerologie a Institutului de Stat de Medicină. Victor îşi continuă studiile în şcoala rusă nr.4 din or. Chişinău, pe care o absolveşte în 1966 cu medalie de argint. În acelaş an, după susţinerea examenului la fizică cu nota maximă de „5”, ca deţinător al medaliei de argint, este înmatriculat la Facultatea de medicină generală a Institutului de Stat de Medicină din Chişinău. Înscrierea la facultate a fost un eveniment deosebit în viaţa tânărului care visa să-şi continue studiile în Institutul despre care tatăl său vorbea, cu referire la corpul academic, la superlativ, şi a părinţilor care aspirau ca feciorul să devină medic.

Pentru Victor Vovc, devenise reală posibilitatea de a i se realiza marea sa dorinţă, care îl urmărea din perioada adolescenţei, de a-i vedea pe viu şi de a face cunoştinţă cu renumiţii profesori universitari N.Testemiţanu, N.Anestiadi, V.Anestiadi, A.Zubcov, N.Starostenco, M.Borzov, C.Ţâbârnă, B.Şarapov şi alţii. Erau nişte personalităţi cu capacităţi intelectuale şi morale excepţionale, admirate, preţuite şi iubite în societatea medicală. Tânărul student, ca şi întreaga familie Vovc, era copleşit de activitatea profesorului universitar N.Testemiţanu, pe atunci ministru al Sănătăţii, graţie căruia autorităţile sovietice de partid au permis pregătirea medicilor cu studii superioare în limba „moldovenească”. Acest fapt a avut repercusiuni istorice incontestabile, contribuind la promovarea şi emanciparea cadrelor naţionale.

Victor era bine informat, din convorbirile tatălui cu prietenii săi de breaslă, despre deficitul acut de medici care ar poseda limba maternă şi ar fi capabili să converseze cu oamenii. Această situaţie critică în pregătirea cadrelor naţionale l-a şi determinat să se înscrie în grupa cu predare în „moldovenească”, deşi absolvise şcoala medie în limba rusă. L-a impresionat mult prima prelegere consacrată anatomiei şi ţinută în limba română de un tânăr absolvent al Institutului, acum profesor universitar şi şef de catedră – M. Ştefăneţ, care s-a dovedit a fi fascinantă.

Din primele zile caută posibilităţi pentru a efectua cercetări ştiinţifice. Şansa i s-a oferit la catedra de biologie condusă de profesorul universitar V. I. Zaharov. Prima lucrare ştiinţifică a fost consacrată influenţei veninului de broaşte asupra unor funcţii vitale ale organismului.

În anul doi, frecventând prelegerile la fiziologie, conştientizează că această disciplină constituie baza medicinei contemporane, exprimând sensul căutărilor sale încă de pe când era elev. Hotărăşte să-şi continue cercetările în cercul studenţesc de fiziologie, hotărâre care i-a determinat soarta.

Profesorul universitar V.Vovc o mare parte din viaţa sa ştiinţifică a consacrat-o studierii manifestării mecanismelor fiziologice şi patologice ale activităţii cordului sub influenţa factorilor stresogeni, în special de adaptare a acestuia către hipoxia intermitentă, cercetări predeterminate să destăinuie mecanismele adaptive protectoare ale cordului contra aritmiilor, dereglări ce prezintă un pericol deosebit de mare pentru viaţă. Aceste investigaţii au şi constituit obiectivele principale ale tezei sale de doctor în medicină „Dinamica modificării echilibrului electroliţilor şi a unor parametri ai activităţii contracţiilor miocardului la şobolani în procesul de adaptare la influenţa hipoxiei hipobarice intermitente” (1981) şi de doctor habilitat în medicină „Efectul cardioprotector al adaptării organismului la hipoxia intermitentă şi influenţa stresogenă” (1993), susţinute cu succes în prezenţa celor mai prestigioşi savanţi din ex-URSS.

Studiind mecanismele de adaptare a cordului la hipoxia intermitentă, pentru prima dată în literatura de specialitate a descris procesele fundamentale de modificare a echilibrului hidro-electrolitic al celulelor miocardului şi contractării muşchilor cordului în desfăşurarea lor temporală. Datele experimentale privind dinamica inter- şi extracelulară a concentraţiei de K, Na şi Ca şi a gradientelor lor de concentraţie, precum şi dezvoltarea hipertrofiei ventriculului drept al cordului pe parcursul adaptării către hipoxia intermitentă au o semnificaţie primordială în ce priveşte dezvoltarea proceselor fiziologice de adaptare, precum şi celor ce duc la dereglările funcţiei cordului.

Un interes deosebit pentru practica de adaptare la hipoxie prezintă etapele stabilite în debut de profesorul universitar V.Vovc privind modificările pronunţate ale suprafeţei extracelulare a ţesutului miocardului ambelor ventricule şi echilibrului electroliţilor (K, Na, Ca) în a 10-a, 20-a zi de adaptare, care, de facto, constituie perioade critice, vulnerabile, de unde rezultă necesitatea de a fi luate în calcul la elaborarea algoritmului profilaxiei adaptive prin hipoxia intermitentă.

O semnificaţie incontestabilă pentru teorie şi practică prezintă datele referitoare la posibilitatea sporirii esenţiale a efectelor antiaritmice cardioprotectoare ale adaptării organismului la hipoxia intermitentă şi, în acelaşi timp, a rezistenţei cordului faţă de acţiunile aritmogene şi de contracţie a surplusului de Ca^{2+} şi paradoxului de Ca.

Prin investigaţiile profunde ale mecanismelor

de adaptare a cordului, ce i-au permis să stabilească varietatea proceselor de adaptare şi a efectelor protectoare ale cardiomiocitelor la hipoxie şi influenţele repetate stresogene, profesorul universitar V.Vovc a contribuit esenţial la dezvoltarea adaptologiei, unul din cele mai actuale domenii de cercetare. Un loc aparte în adaptologie îl ocupă datele experimentale, potrivit cărora efectele cardioprotectoare se realizează nu numai din contul modulului de reglare centrală, dar şi de procesele autonome ale cordului.

Datorită acestor cercetări, au fost obţinute dovezi privind însoţirea concomitentă a efectului cardioprotector de către modificări cu caracter antiaritmic ale activităţii bioelectrice a cardiomiocitelor, cărora le aparţine un rol esenţial în realizarea consecinţelor antiaritmice în cazul deteriorării ischemice, adrenergice şi hipercalciemiei cordului.

Spiritul inventiv şi nivelul înalt de cunoştinţe i-au permis să determine calea originală de sporire a capacităţilor adaptive şi a rezistenţei cordului prin utilizarea combinată a hipoxiei intermitente şi factorilor stresogeni de scurtă durată repetaţi şi prin administrarea derivatului adenozinei- N^6 – ciclohexiladenozinei şi antioxidantului natural – coenzimei Q_9.

Fiind înzestrat cu o mare putere de muncă şi cu cunoştinţe enciclopedice, în ultimii ani desfăşoară cercetări ştiinţifice nu numai în domeniul adaptologiei, dar şi în neurologie şi psihiatrie, conlucrând împreună cu ilustrul savant-neurolog profesorul universitar Ion Moldovanu. Simbioza acestor două personalităţi s-a soldat cu noi elaborări originale. Ei au extins frontiera disciplinei neurologiei clasice prin dezvoltarea neurologiei funcţionale, ce le-a dat posibilitatea să abordeze, în conformitate cu conceptul neurologiei funcţionale, fenomene neurologice şi psihoneurologice pe care până în prezent neurologia clasică nu putea să le explice; au elaborat o nouă viziune ce explică patogenia sindromului de hiperventilaţie persistentă cu adresare la relaţia dintre controlul comportamental şi cel metabolic al actului respirator; au argumentat şi implementat în practica neurologică metoda biofeedback ca metodă strategică de tratament al diferitor dereglări ale aparatului motor, a crizelor vegetative asociate cu hiperventilaţie etc., ce schimbă paradigma de tratament al unor maladii neuropsihice.

Nu pot fi trecute cu vederea şi investigaţiile ştiinţifice în domeniul fiziologiei stării de veghe şi dereglărilor de somn, efectuate în comun cu profesorii din Grenoble, unde doctorul habilitat V.Vovc în anul 1996 a activat în calitate de profesor invitat.

În paralel cu cercetările ştiinţifice, profesorul universitar V.Vovc o mare parte din timp o consacră activităţii didactice în vederea instruirii viitorilor medici. Din anul 1982 până în 1987, de rând cu munca didactică în calitate de lector superior la catedra de fiziologie normală, activează şi ca şef de Secţie ştiinţifică a Institutului de Stat de Medicină, secretar responsabil al Comisiei de admitere, prodecan, apoi decan al Facultăţii de Pediatrie.

Înzestrat cu o mare putere de muncă şi cu o pasiune deosebită pentru cunoaşterea şi dezvoltarea ştiinţelor fundamentale în pregătirea medicilor, fiind sociabil, agreabil şi dinamic, participă la organizarea pregătirii studenţilor străini. Din 1991 îndeplineşte funcţia de decan, responsabil de instruirea studenţilor de peste hotare, iar din 1999 – şef al Secţiei relaţii internaţionale a Universităţii de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu". În exerciţiul acestei funcţii a promovat consecvent implicarea cadrelor ştiinţifice şi didactice ale Universităţii în realizarea programelor ştiinţifice internaţionale şi de instruire medicală.

În 1999 fondează Catedra de Biofizică, Informatică şi Fiziologia Omului la Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu", pe care o conduce până în anul 2009, când aceasta este fuzionată cu Catedra Fiziologie şi Reabilitare Medicală, reorganizând Catedra sub denumirea nouă Fiziologia omului şi Biofizică.

Lucrările ştiinţifice ale profesorului universitar, doctor habilitat în medicină Victor Vovc prezintă o contribuţie reală în dezvoltarea adaptologiei, una dintre cele mai actuale ştiinţe nu numai pentru societatea contemporană, dar şi pentru cea viitoare.

Acad. Teodor Furdui
Acad. Ion Ababii
Acad. Stanislav Groppa
Dr., conf. cerc. Valentina Ciochină

,